



Ministère de l'Economie  
des Finances et de l'Industrie  
Secrétariat d'Etat à l'Industrie



DOCUMENT PUBLIC

*Ressources thermominérales du Bas-Adour*  
*Grille d'observation de la qualité des eaux*  
*(année 2)*

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service Public du BRGM 97-J-110

Mai 1998  
R 40047



Mots clés : Aquitaine, Bas-Adour, Landes, eaux souterraines, hydrogéochimie, chimie isotopique, âge des eaux, eaux thermominérales.

En bibliographie ce rapport sera cité de la façon suivante :

CHERY L. (1998) - Ressources thermominérales du Bas-Adour - Grille d'observation de la qualité des eaux (année 2) - Rapport R 40047'

© Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

## Synthèse

A la demande, de la Division Nationale des Eaux Thermales et Minérales et de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement d'Aquitaine, du Service Géologique Régional Aquitaine du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (fiche 96 J 110), il a été établi une grille d'évaluation de la qualité des eaux par l'intermédiaire d'un réseau de points d'observation suivis par différents opérateurs (BRGM, Conseil Général des Landes, GdF et Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III). Pour l'ensemble des points, un protocole commun a été établi. Le BRGM a effectué deux campagnes de mesures (hautes et basses eaux), et réalisé une synthèse des données hydrochimiques et isotopiques (rapport BRGM R39397) à partir des résultats disponibles fin 1996 (une partie du programme a été exécutée par les autres opérateurs).

Fin 1996 et début 1997 dans le cadre de l'élaboration du projet : "outil de gestion des systèmes aquifères du sud du bassin Adour-Garonne" (fiche programme 96 D 514), l'Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III a été chargé par le BRGM du volet d'acquisition de nouvelles données chimiques et isotopiques concernant les aquifères de l'Oligocène, de l'Eocène et du Miocène, et de fonctionnement de la nappe alluviale de l'Adour à Dax (rapport BRGM R 39538). Les informations fournies par ces investigations permettent de proposer, à l'échelle du sud du bassin Adour-Garonne, un concept hydrogéochimique cohérent avec les conclusions apportées par le concept géologique.

Les conclusions de l'étude proposaient des précisions dans les secteurs complexes du Bas-Adour de relations entre l'aquifère thermal, la nappe alluviale et le fleuve Adour. Les connaissances ne permettaient pas de caractériser le signal "entrée" des eaux dans l'aquifère thermal. Ce programme s'inscrit dans la suite du recueil des données. Selon nos informations, GdF n'a pas démarré les observations prévues. Dans ce contexte, limiter le suivi aux points prévus par le réseau BRGM, n'est pas suffisant compte tenu que la grille doit être exploitée dans son ensemble. Il a donc été décidé en accord avec la DRIRE de différer les mesures systématiques de la grille de la qualité en attente du démarrage du programme de GdF, et de consacrer l'année 1997 à :

- *étudier la fonction "entrée" par l'analyse des eaux de pluies à Dax,*
- *parfaire la connaissance du système par l'analyse chimique et isotopique des eaux de nouveaux points,*
- *valoriser et développer les données acquises par l'Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III, au contexte de la grille qualité par interprétation à l'échelle du Bas-Adour.*

La connaissance de la fonction entrée dans le système du Bas-Adour par le suivi à l'échelle mensuelle de l'Adour et de la nappe alluviale, des précipitations atmosphériques à Dax, et des compléments d'acquisition de données sur les aquifères superficiels a permis :

- de déterminer les caractéristiques isotopiques des eaux qui peuvent constituer un signal d'entrée d'eaux récentes dans le système thermal du Bas-Adour,
- de définir une droite locale régionale, d'équation  $\delta^2H = 7.64 \delta^{18}O + 8.91$ , différente de celle établie à l'échelle mondiale pour les pluies d'origine océanique, et cela malgré la proximité du site par rapport à l'océan, avec un excès en deutérium proche de 12,
- de montrer que les teneurs en  $\delta^{18}O$  et  $\delta^2H$  de l'Adour et de la nappe alluviale sont comparables à celles des eaux des aquifères superficiels et des émergences thermales du Bas-Adour ; une hypothèse d'interaction locale est donc confirmée.

**L'acquisition de la chronique des pluies doit être poursuivie**, afin d'obtenir une pondération de la composition isotopique des pluies mensuelles par les hauteurs d'eau, et estimer de façon précise à partir des données sur l'infiltration efficace (estimation de l'évaporation), la composition isotopique réelle de l'eau qui s'infiltré.

**L'impact des phénomènes de mélange des eaux de l'aquifère thermal avec des eaux superficielles a été étudié** à l'aide de différents outils : les variations saisonnières, les teneurs en nitrates, la mesure de l'activité tritium.

La diversité des faciès hydrochimiques rencontrés dans le Bas-Adour résulte d'un contexte lui-même assez hétérogène dans une zone réduite, tant au niveau hydrodynamique que de la nature des roches présentes. Les conditions de mélange sont liées à la proximité des diapirs, à la proximité des aires d'émergence en position anticlinale ou à grande profondeur, qui vont nettement influencer la proportion de mélange avec des eaux superficielles. En confrontant l'ensemble des critères, on constate des convergences :

- **la plupart des eaux thermales sont concernées par un phénomène de mélange avec des eaux superficielles,**
- ces mélanges sont d'ampleur variable suivant la période de l'année (**jusqu'à 28% au maximum**); ils restent cependant limités dans la plupart des cas,
- les forages de Saint-Paul-lès-Dax et dans une moindre mesure ceux de Préchacq sont plus épargnés par le phénomène. **Gamarde et Préchacq** se situent dans une zone relativement étroite limitée par le prolongement de la faille d'Audignon par le diapir de Thétieu et l'anticlinal de Louer. S'ajoute à ces limites un accident possible séparant les eaux de **Trou Madame** et **Avenue** des autres points d'eau de **Préchacq**. Ces conditions justifient le confinement et la relative protection par rapport à un mélange avec des eaux superficielles.

- à Dax, le groupe ouest (Baignots, Boulogne) est plus touché que les autres forages.

Pour valider ces hypothèses, et contrôler l'absence de mélange en période de hautes eaux, **il faut mesurer la composition isotopique des sources thermales les plus affectées en période d'intersaison thermique**, lorsque les pompages d'exploitation sont arrêtés, et que par les forages l'on observe l'expulsion des eaux de mélange nappe alluviale –nappe chaude, présentes au sommet de l'aquifère thermal.

Les **aquifères superficiels du Tertiaire, miocène, oligocène, éocène inférieur** présentent un faciès géochimique similaire avec une faible minéralisation bicarbonatée-calcique, très différent de celui des aquifères profonds. Aucune distinction de faciès géochimiques n'est observée entre eux. Ils sont caractérisés par :

- des eaux, avec un profil classique bicarbonaté-calcique, avec une évolution vers un faciès plus riche en silice dans le faciès des sables infra-molassiques de l'Eocène,
- **la présence d'eaux très anciennes dans les aquifères oligocène et éocène,**
- un signal isotopique en isotopes stables pour certains points de l'aquifère Oligocène (très fort enrichissement en deutérium), qui témoigne probablement d'une époque de recharge avec des conditions paléoclimatiques différentes (influence méditerranéenne ?). Cette hypothèse devra être approfondie lors de la finalisation de l'étude.

Dans la région Est, **l'aquifère des sables infra-molassiques présente des caractéristiques hydrochimiques et isotopiques très homogènes :**

- températures d'infiltration comprises entre 5 et 9° C et des temps de résidence proches ou supérieurs à 20000 ans,
- singularité de la zone située au Nord qui présente des caractéristiques différentes avec une plus forte minéralisation et des indices d'alimentation dans un contexte paléoclimatique différent (température d'infiltration estimée à 11.2° C à Lectoure). Les données récentes ont montré que les compartiments Sud et Nord n'étaient pas en relation au-delà des rides de Castera-Verduzan - Barbotan - Créon - Roquefort.

L'échantillonnage de nouveaux points a permis de confirmer l'existence de sources se rapprochant des caractéristiques de fluides lessivant des formations évaporitiques, **source Bidas et fontaine salée de Dupéré**, ces deux points circulant à travers les formations triasiques évaporitiques du diapir de St-Pandelon. Les quatre autres points ont des caractéristiques similaires à celles observées au sein de l'aquifère du Dano-Paléocène ou des aquifères du Tertiaire, et l'acquisition de leur minéralisation et de leur composition isotopique confirme les concepts hydrogéochimiques proposés dans les précédents rapports R39397 et R39538.

## **SOMMAIRE**

<b>SYNTHESE</b> .....	<b>1</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>1. PROGRAMME</b> .....	<b>10</b>
1.1. Etude de la fonction "Entrée" .....	10
1.2. Analyse chimiques et isotopiques de nouveaux points .....	10
1.3. Valorisation des données recueillies par l'I.G.D. de Bx III .....	10
<b>2. TRAVAUX ET RESULTATS</b> .....	<b>12</b>
2.1. Fonction "Entrée" .....	12
2.2. Analyses sur six nouveaux points d'eau .....	13
2.3. Données acquises par les autres partenaires .....	14
2.3.1. Données acquises par le Conseil Général des Landes.....	14
2.3.2. Données acquises par l'I.G.D. de Bx III .....	17
2.4. Compilation des données acquises sur le Bas-Adour.....	19
<b>3. INTERPRETATION</b> .....	<b>22</b>
3.1. Interprétation des résultats sur les nouveaux points .....	22
3.1.1. Faciès chimique - Origine de la minéralisation.....	22
3.1.2. Origine des eaux .....	31
3.1.3. Age des eaux .....	31
3.2. Etude des aquifères superficiels .....	35
3.2.1. Suivi de la fonction entrée.....	35
3.2.2. Aquifères oligo-miocène et éocène .....	43
3.2.3. L'aquifère thermal.....	48
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>53</b>

## Liste des figures

- Figure 1 :** Diagramme de Piper, nouveaux points BRGM
- Figure 2 :** Diagramme de Piper, groupes de référence
- Figure 3 :** Diagramme de Piper, eaux de surface et aquifères superficiels.
- Figure 4 :** Diagramme  $\delta^{34}\text{S}(\text{SO}_4)$  *versus* température
- Figure 5 :** Diagramme  $\text{SO}_4$  *versus* Ca
- Figure 6 :** Diagramme  $\delta^2\text{H}$  *versus*  $\delta^{18}\text{O}$  des eaux souterraines du nord-ouest pyrénéen et nouveaux points.
- Figure 7 :** L'Adour à Dax, variation mensuelle en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$ .(Pouchan et al., 1997)
- Figure 8 :** Nappe alluviale de l'Adour à Dax, variation mensuelle en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$  (Pouchan et al., 1997)
- Figure 9 :** Variation mensuelle de la teneur en tritium, l'Adour et la nappe alluviale à Dax (Pouchan et al., 1997)
- Figure 10 :** Diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  *versus*  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$  pour la fonction entrée et les nappes superficielles.
- Figure 11 :** Diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  *versus*  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$  pour les stations thermales.
- Figure 12 :** Diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  *versus*  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$ . Contexte général du Bas-Adour.

## **Liste des tableaux**

- Tableau 1 :** Nouveaux points de suivi (BRGM).
- Tableau 2 :** Conditions de prélèvement nouveaux points.
- Tableau 3 :** Résultats des analyses chimiques, nouveaux points (BRGM).
- Tableau 4 :** Résultats des analyses isotopiques, nouveaux points (BRGM).
- Tableau 5 :** Suivi des points réalisé par le C.G.L.
- Tableau 6 :** Résultats des analyses chimiques, suivi du C.G.L.
- Tableau 7 :** Points de suivi de l'Institut Géodynamique, Université Bordeaux III.
- Tableau 8 :** Résultats des analyses chimiques, suivi de l'IGD Bordeaux III.
- Tableau 9 :** Résultats des analyses isotopiques, suivi de l'IGD Bordeaux III

\*\*\*

## **Liste des annexes**

**Annexe 1** : Compilation des données chimiques, aquifères du Bas-Adour.

**Annexe 2** : Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour.

## Introduction

### RAPPEL DU CONTEXTE ET DES ACTIONS EN COURS

Dans le cadre de la fiche programme 96 J 111, il a été procédé à *la synthèse des données géologiques et structurales, hydrogéologiques, des ressources thermominérales du Bas Adour* (rapport BRGM R 39396). Cette action s'est poursuivie en 1997 (fiche programme 97 J 111) suivant trois axes de réflexions relatifs à :

- *la définition des modalités pratiques d'élaboration d'une "piézométrie" de l'aquifère thermal,*
- *l'apport des connaissances hydrogéologiques actuelles aux conditions de la régularisation administrative en cours des ouvrages à ce jour exploités,*
- *les conditions d'une gestion globale de la ressource thermique dans le périmètre du Bas-Adour, en disposant d'un suivi permanent de l'état d'exploitation ou de réaction de la ressource à différentes sollicitations.*

Dans le cadre du présent programme (fiche 96 J 110), en 1996, il a été établi une grille d'évaluation de la qualité des eaux par l'intermédiaire d'un réseau de points d'observations suivis par différents opérateurs (BRGM, Conseil Général des Landes, GdF et Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III). Pour l'ensemble des points, un protocole commun a été établi. Le BRGM a effectué deux campagnes de mesures (hautes et basses eaux), et a réalisé une synthèse des données hydrochimiques et isotopiques (rapport BRGM R39397) à partir des résultats disponibles fin 1996 (certains opérateurs n'ont pas exécuté l'ensemble du programme).

Fin 1996 et début 1997 dans le cadre de l'élaboration du projet : "outil de gestion des systèmes aquifères du sud du bassin Adour-Garonne" (fiche programme 96 D 514), l'Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III a été chargé par le BRGM, du volet d'acquisition de nouvelles données chimiques et isotopiques concernant les aquifères de l'Oligocène, de l'Eocène et du Miocène, et du fonctionnement de la nappe alluviale de l'Adour à Dax (rapport BRGM R 39538). Les informations fournies par ces investigations permettent de proposer, à l'échelle du sud du bassin Adour-Garonne, un concept hydrogéochimique cohérent avec les conclusions apportées par le concept géologique. Les conclusions de l'étude méritent d'être précisées dans les secteurs complexes du Bas-Adour entre la nappe thermique, la nappe alluviale et le fleuve Adour. Les connaissances paraissent insuffisantes pour caractériser le signal "entrée" des eaux dans l'aquifère thermal.

## OBJECTIFS

Le programme s'inscrit dans la suite du recueil des données réalisé en 1996. Selon nos informations, GdF n'a pas démarré ses observations. Dans ce contexte, limiter le suivi aux points prévus par le réseau BRGM, n'est pas suffisant compte tenu que la grille doit être exploitée dans son ensemble.

Il a donc été proposé de différer les mesures systématiques de la grille de la qualité en attente du démarrage du programme de GdF, et de consacrer l'année 1997 à :

- *étudier la fonction "entrée" par l'analyse des eaux de pluies à Dax,*
- *parfaire la connaissance du système par l'analyse chimique et isotopique des eaux de nouveaux points,*
- *valoriser et développer les données acquises par l'Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III, au contexte de la grille qualité par interprétation à l'échelle du Bas-Adour.*

# 1 - PROGRAMME

## 1.1 - ETUDE DE LA FONCTION "ENTREE"

Les informations fournies par le suivi des eaux de la nappe alluviale et de l'Adour paraissent insuffisantes à la connaissance de la fonction "entrée" des eaux vers l'aquifère thermal. En conséquence, il est nécessaire de caractériser les eaux de pluies de manière mensuelle.

Un pluviomètre a été implanté à Dax, en collaboration avec la Régie Municipale des Eaux de Dax. Les échantillons d'eau ont été recueillis à l'échelle mensuelle pour analyse isotopique (oxygène-18, deutérium, tritium, ...) dès le mois d'octobre et sont poursuivies jusqu'en juin 1998.

## 1.2 - ANALYSES CHIMIQUES ET ISOTOPIQUES DE NOUVEAUX POINTS

Dans le cadre de l'étude des "ressources thermales du Bas-Adour" (fiche 97 J 111), l'inventaire des points d'observation de l'aquifère thermal a été complété (sources non prises en compte, anciens ou nouveaux forages profonds). Des analyses chimiques complètes similaires à celles réalisées dans le cadre de la grille qualité et isotopiques (oxygène-18, deutérium, tritium, carbone-13 du CITD, activité en carbone-14, soufre-34 et oxygène-18 des sulfates) permettent de compléter la connaissance du système thermal du Bas-Adour.

Ces analyses portent sur les eaux de 6 échantillons prélevés sur de nouveaux points visités (**Rapport R 40011**).

## 1.3 - VALORISATION DES DONNEES RECUEILLIES PAR L'I.G.D. DE BX III

Une réunion a été programmée en décembre 1997 entre des représentants de la DRIRE Aquitaine, de la DNETM, de GdF, de la Régie Municipale des Eaux de Dax, du Conseil Général des Landes, de l'Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III et du BRGM. Cette réunion de concertation avait pour objectif de :

- *valoriser les actions et les résultats acquis en 1996,*
- *rassembler les données acquises par les différents partenaires, au cours des actions entreprises en 1997,*
- *préparer et arrêter le programme 1998 des opérateurs de la grille qualité.*

Au cours de cette réunion, il a été convenu que :

- Les résultats des analyses effectuées par l'Institut de Géodynamique de l'Université de Bordeaux III analysés dans le cadre général des aquifères du sud du bassin Adour-Garonne seraient valorisés. Ils concernaient des points relatifs à la rivière Adour et aux aquifères de l'Oligocène, de l'Eocène, du Miocène et de la nappe alluviale de l'Adour. Ces résultats seront intégrés en prenant compte les résultats des analyses des eaux de pluie qui sont effectuées dans le cadre de la présente étude.
- Le programme de Gdf n'ayant pas démarré, aucun résultat exploitable ne peut être intégré à ce rapport, à l'exception des résultats obtenus sur le forage de Gourbera.
- Le Conseil Général des Landes a fourni les résultats des analyses effectuées dans le cadre du contrôle annuel sur la ressource en eau.

## 2 - TRAVAUX ET RESULTATS

### 2.1. FONCTION ENTREE

Les prélèvements d'échantillons mensuels des précipitations sont effectués au sein d'un pluviomètre situé près du stade dans la ville de Dax.

Les relevés de hauteurs d'eau ont lieu régulièrement et l'échantillon est totalisé sur l'ensemble des pluies du mois.

Le premier échantillon correspond aux pluies du mois d'octobre. Les analyses isotopiques (oxygène-18, deutérium, tritium) ont été réalisées sur 6 mois successifs.

Le suivi des hauteurs d'eau, les prélèvements et leur conditionnement sont réalisés par la Régie des Eaux de Dax. Les analyses isotopiques sont réalisées par le laboratoire des isotopes du BRGM.

Mois	hauteur d'eau en mm	$\delta^{18}\text{O}$ ‰ vs SMOW	$\delta^2\text{H}$ ‰ vs SMOW	$^3\text{H}$ en UT
Octobre 97	71.5	-3.4	-15.6	3 ± 1
Novembre 97	317.5	-7.7	-46.9	4 ± 1
Décembre 97	179.7	-6.3	-38.4	2 ± 1
Janvier 98	102.5	-4.1	-22.8	2 ± 1
Février 98	29.1	-6.7	-38.1	En cours
Mars 98	38.0	En cours	En cours	En cours

Les hauteurs d'eau mesurées à Dax peuvent être comparées aux données climatologiques de la station de Mont-de-Marsan (données de Météo-France) :

Mois	Décade 1 en mm	Décade 2 en mm	Décade 3 en mm	hauteur d'eau mensuelle en mm
Octobre 97	11.0	40.6	10.6	62.2
Novembre 97	133.0	105.6	62.0	300.6
Décembre 97	23.8	75.0	71.8	170.6
Janvier 98	18.8	73.6	0.0	92.4
Février 98	8.6	0.0	14.8	23.4
Mars 98	22.6	5.6	11.8	40.0

Outre la cohérence entre les relevés des deux stations, les hauteurs d'eau sont plus élevées à Dax, qu'à Mont-de-Marsan. Cette différence s'explique principalement par le fait que Dax est géographiquement plus proche de la façade océanique.

## 2.2. ANALYSES SUR 6 NOUVEAUX POINTS D'EAU

Dans le cadre du présent programme, le BRGM a échantillonné 6 nouveaux points. (tableau 1).

Nom	Commune	N°BSS	nature	usage	X	Y	Z	Géologie
Forage 2	Rivière-Saas-et-Gourby	0976/4X/0057	forage	AEP non exploitée	320.36	159.12	10	Sénonien ?
Bains d'Arremblar	Bastennes	0977/4X/0028	source	ETM non exploitée	347.53	155.08	40	Eocène?
Source Bidas	Pouillon	0977/5X/0013	source	ETM non exploitée	331.02	153.3	40	Eocène?
La Caoutère (moulin de Claquin)	Belus	0976/8X/0036	source	ETM non exploitée	320.66	151.03	56	Sénonien
Fontaine L.D. Oereport	Oeyreluy	0977/1X/0195	source	lavoir	324.86	157.63	6	Keuper ?
Fontaine salée de Dupéré	Benesse-les-Dax	0977/1X/0194	source	-	328.7	156.53	30	Keuper?

**Tableau 1 - Nouveaux points de suivi BRGM**

L'échantillonnage a été réalisé par le SGR Aquitaine, selon des protocoles définis, afin de prélever le fluide le plus représentatif de la formation aquifère, après pompage préalable pour le forage. La description de ces points figure dans le rapport **R 40011**.

La campagne de terrain s'est déroulée du 17 au 18 septembre 1997, en période d'étiage. Les conditions de prélèvement sont présentées dans le tableau 2. Les résultats des paramètres physico-chimiques mesurés sur le terrain et des analyses chimiques sont présentés dans le tableau 3. Les résultats des analyses isotopiques sont présentés dans le tableau 4.

Nom	Commune	N°BSS	Date	conditions de prélèvement
Forage 2	Rivière-Saas-et-Gourby	0976/4X/0057	17/09/97	après pompage (3 heures), Q=2.25 m3/h,
Bains d'Arremblar	Bastennes	0977/4X/0028	18/09/97	prélev.direct Q= 200 l/h
Source Bidas	Pouillon	0977/5X/0013	18/09/97	prélèvement direct, Q = 3 à 3.5 m3/h
La Caoutère	Belus	0976/8X/0036	18/09/97	prélèvement direct, dégazage observé
Fontaine L.D. Oereport	Oeyreluy	0977/1X/0195	18/09/97	prélèvement direct, faible débit (200-300 l/h)
Fontaine salée de Dupéré	Benesse-les-Dax	0977/1X/0194	18/09/97	prélèvement direct, Q = 900 l/h

**Tableau 2 - Conditions de prélèvement, nouveaux points**

Pour l'ensemble des analyses des échantillons prélevés, le calcul de la balance ionique a été effectué, elles sont toutes inférieures ou égales à 5 %.

## **2.3. DONNEES ACQUISES PAR LES AUTRES PARTENAIRES**

### **2.3.1. données acquises par le Conseil Général des Landes**

Une surveillance (piézométrie, analyses physico-chimiques) est réalisée par le Conseil Général des Landes (C.G.L.) sur un certain nombre de points. Les résultats fournis pour l'année 1997 sont reportés dans le tableau 5, essentiellement en période de basses eaux, puisque les campagnes d'échantillonnage se déroulent de juin à septembre. Les résultats des analyses chimiques sont reportés dans le tableau 6. Le forage Maylis de St-Aubin est nouveau. Le prélèvement a été réalisé après foration.

Tableau 3 – Résultats des analyses chimiques, nouveaux points BRGM.

N°BSS	Nom	Commune	Date ana	Date.préi	Remarques Niveau straté.	T °C	pH	Cond µS/cm	TDS mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	HCO3 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	SiO2 mg/l	NH4 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	PO4 mg/l
0977-4X-0028	Bains d'Arremblar	Bastennes	24/10/97	18/09/97	Eocène?	15,8	7,90	1669	1259	35,5	10,2	359,0	6,5	384,0	424,8	20,1	16,1	1,6	<0,1		
0976-8X-0036	La Caoutère	Belus	24/10/97	18/09/97	Sénonien	16,0	7,32	563	529	77,9	14,8	39,2	2,1	311,0	61,6	11,4	10,5	<0,1	<0,1		
0977-1X-0194	fontaine salée de Dupéré	Benesse-les-dax	24/10/97	18/09/97	Keuper?	15,0	6,80	17460	13187	920,0	82,9	3561,0	46,9	279,0	5893,0	2366,0	17,3	0,6	<0,5		
0977-1X-0195	Fontaine Ocreport, see chaude du lavoir	Oeyreluy	24/10/97	18/09/97	Keuper?	27,0	7,30	471	449	62,5	16,3	23,4	1,8	287,0	34,7	10,6	9,4	0,2	2,8		
0977-5X-0013	source Bidas	Pouillon	24/10/97	18/09/97	Eocène?	18,8	7,04	8530	6863	777,0	42,1	1436,0	18,7	257,0	2400,0	1910,0	9,3	0,2	<0,5		
0976-4X-0057	Forage 2, château de la Roque	Rivière-Saas-et-Gourby	24/10/97	17/09/97	Sénonien?	18,2	7,4	373	333	50,6	7,8	19,5	4,5	169,0	27,9	25,6	7,9	0,8	10,8		

N°BSS	Nom	Commune	Date ana	Date.préi	Remarques Niveau straté.	IIS- mg/l	F mg/l	Al µg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Sr mg/l	Li mg/l	Br mg/l	I mg/l	B µg/l	Ba µg/l
0977-4X-0028	Bains d'Arremblar	Bastennes	24/10/97	18/09/97	Eocène?		2	<30	<0,02	<0,005	1,3	0,03	0,8	0,9	1135	34
0976-8X-0036	La Caoutère	Belus	24/10/97	18/09/97	Sénonien		0,1	<30	0,26	0,014	0,24	0,02	0,13	0,0105	73	22
0977-1X-0194	fontaine salée de Dupéré	Benesse-les-dax	24/10/97	18/09/97	Keuper?		0,6	<30	2,44	0,094	17,15	0,16	3,6	0,0084	618	15
0977-1X-0195	Fontaine Ocreport, see chaude du lavoir	Oeyreluy	24/10/97	18/09/97	Keuper?		0,1	<30	<0,02	<0,005	0,15	<0,01	0,08	0,061	255	13
0977-5X-0013	source Bidas	Pouillon	24/10/97	18/09/97	Eocène?		0,4	<30	0,7	0,093	12,23	0,08	0,5	0,004	75	24
0976-4X-0057	Forage 2, château de la Roque	Rivière-Saas-et-Gourby	24/10/97	17/09/97	Sénonien?		0,2	<30	<0,02	0,227	0,2	<0,01	0,05	8,9	171	56

Tableau 4 – Résultats des analyses isotopiques, nouveaux points BRGM.

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélév.	18O	2H	3H	13C	A14C	18O (SO4)	34S(SO4)
						‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.	‰ SMOW	‰ CDT
0977-4X-0028	Baius d'Arremblar	Bastennes	40	Eocène?	18/09/97	-7.1	-44.0	<1	-6.6	5 +/- 0.1		11.5
0976-8X-0036	La Caoutère (moulin de Clauquin)	Belus	40	Sénonien	18/09/97	-6.4	-36.1	<1	-11.0	35.7 +/- 0.3		4.9
0977-1X-0194	Fontaine salée de Dupéré	Bunesse-les-Dax	40	Keuper?	18/09/97	-6.3	-35.9	<1				
0977-1X-0195	fontaine Oereport, see chaude du lavoir	Oeyreluy	40	keuper?	18/09/97	-6.0	-36.1	<1	-11.0	35.7 +/- 0.3	9	2.9
0977-5X-0013	source Bidas	Pouillon	40	Eocène?	18/09/97	-6.3	-36.1	5 +/- 2	-12.4	47.5 +/- 0.6	14.4	13.2
0976-4X-0037	Forage 2, château de la Roque	Rivière-Saas-et-Gourby	40	Sénonien	17/09/97	-6.4	-40.2	7 +/- 2	-13.9	79.1 +/- 0.4		11.7

Nom	Commune	N°BSS	X	Y	Z	Géologie
Source des Gourgues	Gousse	0950/6X/0059	337.98	168.52	9.0	Dano Paléocène
Source Peyradère	Saint-Aubin	0978/1X/0010	353.63	162.92	43.0	DP +Ypré. inf
Forage Sartout (Recurt)	Saint-Aubin	0978/1X/0007	354.475	162.2	50.0	Dano Paléocène
Forage Maylis	Maylis	0978/1X/0013	355.82	160.31	72	-

**Tableau 5 – Suivi des points analysés par le C.G.L.**

*Remarque :* en dehors des paramètres reportés dans le tableau 6, on peut noter que le forage Sartout de St-Aubin présente une concentration en desethylatrazine, produit de dégradation de l'atrazine (0.2 µg/l).

### **2.3.2. Données acquises par l'I.G.D. de Bx III**

Le programme englobe :

- *un suivi de la fonction entrée par le suivi de l'Adour (au niveau de Dax),*
- *un suivi de la nappe alluviale à l'amont de Dax (comme pour l'Adour).*
- *un complément d'acquisition de données pour chaque système aquifère : Miocène (2 points), Oligocène (6 points), Eocène (8 points), Dano-Paléocène (1 point). Pour la plupart des points de ce programme, l'intérêt était l'échantillonnage en hautes et basses eaux pour observer les éventuelles variations du chimisme au cours du cycle hydrologique.*

Les points suivis sont présentés dans le tableau 7. Par rapport au programme initial, qui figure dans le cahier des charges annexé au rapport R39397, le forage F4 d'Hagetmau (0978/2X/0021) n'a pu être échantillonné, en raison de l'absence de pompe. De même, les forages Aliénor de St-Paul les-Dax (Miocène) et de M.Danguin à Saubusse (Eocène) n'ont pu être échantillonnés.

La campagne de prélèvements sur les points de suivi des différents niveaux aquifères du Miocène jusqu'à l'Eocène, a eu lieu en septembre 96, pour la période d'étiage, celle de hautes eaux en mars 1997. Le suivi de la nappe alluviale et de l'Adour a été réalisé sur 9 mois pour les traceurs isotopiques et sur les deux périodes basses eaux - hautes eaux pour les traceurs chimiques.

Les résultats sont présentés dans les tableaux 8 et 9 .

Tableau 6 - Résultats des analyses chimiques, suivi du CGL

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques Niveau strati.	T °C	pH	Cond µS/cm	TDS mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	HCO3 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	SiO2 mg/l	NH4 mg/l	NO3 mg/l
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	LD 40	15/09/97	14/08/97	Dano.-Paléocène		7.5	521	413	80.5	6.3	22.4	2.2	209.8	34.5	17.8	15.4	<0.05	24.5
0978-1X-0013	forage Maylis	Maylis	LD 40	01/10/97	13/08/97	Dano-Paléocène	13.9	7.4	592	488	97.8	8.7	10.2	1.3	313.5	18.8	9.3	13.5	<0.05	14.4
0978-1X-0010	Source Peyradère	Saint-Aubin	LD 40	22/09/97	31/07/97	DP +Yprésien inf.	17.3	7.50	488	459	80.0	20.1	13.4	1.8	283.0	13.2	15.8	14.3	<0.05	12.5
0978-1X-0007	Forage Sartout	Saint-Aubin	LD 40	22/09/97	13/08/97	Dano-paléocène	15.4	7.40	546	484	110.0	10.6	10.6	1.4	274.5	22.9	14.0	13.5	<0.05	26.2

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques Niveau strati.	NO2 mg/l	PO4 mg/l	HS- mg/l	F mg/l	Al µg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	As µg/l	B µg/l	Ba µg/l	Pb µg/l	Se µg/l
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	LD 40	15/09/97	14/08/97	Dano.-Paléocène	<0.02				13	0.026	<0.005					
0978-1X-0013	forage Maylis	Maylis	LD 40	01/10/97	13/08/97	Dano-Paléocène	<0.02			<0.1	110	0.12	<0.050	<1	23	11	7.7	<5
0978-1X-0010	Source Peyradère	Saint-Aubin	LD 40	22/09/97	31/07/97	DP +Yprésien inf.	<0.02				23	<0.01	<0.005					
0978-1X-0007	Forage Sartout	Saint-Aubin	LD 40	22/09/97	13/08/97	Dano-paléocène	<0.02				75	0.72	0.05					

*Ressources thermominérales du Bas-Adour  
Grille d'observation de la qualité des eaux*

Dénomination	Commune	N°BSS	Dept	Aquifère	X	Y	Z
Adour (pont de la Ribeyre)	Dax	-	40	L'Adour			
Forage agricole de M.Sensacq (Petit Braous)	Yzosse	-	40	nappe alluviale	329,8	163,3	6,7
Pampara	St Paul-lès-Dax	-	40	Miocène			
F3 M.Castaings	St Geours d'Auribat	0950/7X/0042	40	Oligocène	344,15	167,5	62,5
F1 Pêche	Pontonx /Adour	0950/6X/0004	40	Oligocène	337,48	171,45	33
Forage Bourguignon	Tartas	0950/4X/0001	40	Oligocène	347,25	175,6	20
Forage M.Soulu	Orthevielle	0976/8X/0034	40	Oligocène	319,25	147,2	45
Forage de M.Lalanne	Pomarez	0977/7X/0003	40	Oligocène	345,88	153,04	27,5
Forage M.Béziat	Arue	0925/4X/0047	40	Oligocène Stampien	383,08	196,7	76
Bois de Nousse	Nousse	0977/3X/001	40	Eocène	346,25	163,5	27
F2 M.Castaings	Montfort en Chalosse	0977/3X/0014	40	Eocène	344,3	159,28	35
F1	Lamazere	1007/1X/0012	32	Eocène	447,16	141,55	148,84
Lug 57	Le Houga	0952/6X/0210	32	Eocène	394,34	168,52	127,32
Nogaro2	Nogaro	0952/8X/0026	32	Eocène	409,68	164,54	97,2
Forage AEP	Demu	0953/6X/0008	32	Eocène	424,66	165,45	155
Forage AEP	Pléhaut (Vicq-Fezensac)	0954/5X/0018	32	Eocène	442,08	163,08	105

**Tableau 7 : Points de suivi de l'Institut Géodynamique  
Université Bordeaux III**

## 2.4. COMPILATION DES DONNEES ACQUISES SUR LE BAS-ADOUR

L'ensemble des données acquises à ce jour sur les points d'eau du Bas-Adour et plus largement au niveau régional est reporté en annexe 1 pour les résultats des analyses chimiques, en annexe 2 pour les résultats des analyses isotopiques.

Ressources thermominérales du Bas-Adour  
Grille d'observation de la qualité des eaux

**Tableau 8 – Résultats des analyses chimiques, suivi de l'IGD Bordeaux III.**

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date prél	Remarques Niveau strat.	T °C	pH	Cond µS/cm	TDS mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	HCO3 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	SiO2 mg/l	NH4 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	PO4 mg/l
0925-4X-0047	forage de M.Beziat	Arme	Lab Bord II	11/09/96	Oligocène-stampie	15.3	8.30	1697	137	24.1	1.2	7.9	1.4	73.2	11.8	6.8	9.4	0	1.45	0	0
	forage de M.Beziat	Arme	Lab Bord II	10/02/97	Oligocène-stampie	15.0	8.10	230	146	25.0	2.0	8.0	1.4	80.0	11.0	7.1	8.9	0	2.1	0	0
a compléter	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	Lab. Bord II	25/07/96	l'Adour	15.1	8.10	385	192	35.0	2.0	8.0	1.5	90.0	15.0	12.0	9	0.6	19	0	0.5
	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	Lab. Bord II	12/03/97	l'Adour	10.3	8.30	390	213	40.0	2.6	9.1	2.0	105.0	15.0	15.0	0.4	24	0	0.5	
0953-6X-0008	forage AEP	Demu	Lab Bord II	06/09/96	Eocène	54.5	7.70	298	259	33.9	4.1	19.0	6.4	146.4	8.1	16.8	23.9	0	0	0	0
	forage AEP	Demu	Lab Bord II	11/03/97	Eocène	54.6	7.80	300	273	34.4	3.9	20.0	6.8	158.0	9.0	17.0	21.5	0.23	0	0	0
1007-1X-0012	F1	Lamazère	Lab Bord II	06/09/96	Eocène	60	8	495	437	50.0	10.2	55.0	19.0	262.3	7.0	26.5	27.3	0.1	0	0	0
	F1	Lamazère	Lab Bord II	11/03/97	Eocène	7.6	450	427	34.1	9.8	56.8	10.8	268.0	7.0	27.0	23.6	0.31	0	0	0	0
0952-6X-0210	Lug 57	Le Houga	Lab Bord II	05/09/96	Eocène	39.0	7.80	349	294	44.0	8.1	10.7	6.5	176.9	6.4	20.4	20.7	0	0	0	0
	Lug 57	Le Houga	Lab Bord II	11/03/97	Eocène	42.0	7.70	360	294	45.2	7.5	10.0	6.3	178.1	6.4	19.7	20.9	0.08	0	0	0
0977-3X-0014	F2 M.Castaing	Monfort-en-Chalosse	Lab Bord II	11/09/96	Eocène	15.5	7.40	350	65.6	5.6	16.1	2.0	219.6	22.9	6.9	11.5	0.02	0	0	0	0
0952-8X-0026	Nogaro 2	Nogaro	Lab Bord II	05/09/96	Eocène	49.5	7.90	293	260	35.9	4.5	15.2	5.8	155.5	8.1	11.0	24.2	0	0	0	0
	Nogaro 2	Nogaro	Lab Bord II	11/03/97	Eocène	50.0	7.70	270	259	38.0	4.6	14.4	6.0	155.0	8.0	10.5	22.2	0.24	0	0	0
0977-3X-0015	Forage bois de Nousse	Nousse	Lab Bord II	10/09/96	Eocène?	14.4	7.60	405	318	58.9	6.4	12.0	1.5	201.3	18.9	10.2	9.15	0	0	0	0
	Forage bois de Nousse	Nousse	Lab Bord II	04/03/97	Eocène?	14.6	7.70	380	353	67.0	5.7	10.1	1.2	224.0	21.6	12.0	11	0.01	0	0	0
0976-8X-0034	forage M.Souli	Orthevielle	Lab Bord II	10/09/96	Oligocène	14.8	7.8	456.0	361	65.0	5.2	18.9	1.1	213.5	32.2	7.0	12.5	0	5.7	0	0
	forage M.Souli	Orthevielle	Lab Bord II	10/03/97	Oligocène	14.7	7.8	460.0	374	68.0	7.0	19.0	2.0	220.0	35.0	6.0	10	7	0	0	0
0954-5X-0018	forage AEP	Pléhaut (Vicq-ftensac)	Lab Bord II	06/09/96	Eocène	7.70	422	330	37.4	13.2	22.6	8.5	176.9	7.0	49.2	15.4	0.04	0	0	0	0
0977-7X-0003	forage de M.Lalanne	Pomarez	Lab Bord II	09/09/96	Oligocène	14.3	8.30	489	402	46.9	6.7	46.8	4.8	251.1	19.7	14.6	11.1	0.02	0	0	0
	forage de M.Lalanne	Pomarez	Lab Bord II	10/03/97	Oligocène	15.0	8.00	500	416	50.0	6.2	48.0	4.0	260.0	21.0	15.0	12	0.03	0	0	0
0950-6X-0004	F1 Petche	Pontons-sur-Adour	Lab Bord II	10/09/96	Oligocène	18.0	7.70	276	222	32.6	3.5	16.5	2.3	140.3	14.7	12.5	0	0	0	0	
	F1 Petche	Pontons-sur-Adour	Lab Bord II	04/03/97	Oligocène	18.3	7.90	251	217	30.0	3.6	15.4	2.3	143.9	14.3	0.0	7.5	0	0	0	0
0950-7X-0042	F3 M.Castings "Bern"	St-Geours d'Auribat	Lab Bord II	09/09/96	Oligoc	15.1	7.70	428	336	70.0	3.0	11.4	1.4	207.4	19.0	7.1	10.5	0	6.3	0	0
a compléter	forage Pampara	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II	09/09/96	Miocène	18.0	7.90	428	355	58	5.4	20.0	2.8	195.2	21.0	25.0	27.3	0.03	0	0	0
	forage Pampara	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II	11/03/97	Miocène	18.0	7.70	450	333	58.0	5.0	21.0	2.6	200.0	22.0	24.0	0	0	0	0	0
0950-4X-0001	forage Bourguignon	Tartas	Lab Bord II	11/10/96	Oligocène	19.5	7.90	242	202	18.4	8.3	18.3	2.6	128.1	14.3	0.0	12.5	0.05	0	0	0
	forage Bourguignon	Tartas	Lab. Bord II	04/03/97	Oligocène	19.5	7.90	230	190	30.0	3.6	15.4	2.4	124.5	13.6	0.0	0	0	0	0	0
a compléter	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	Lab. Bord II	25/07/96	nappe alluviale	14.2	7.20	236	165	24.6	2.3	13.0	2.2	45.0	22.5	21.3	9.2	0	26.9	0	0
	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	Lab Bord II	12/03/97	nappe alluviale	14.0	7.20	250	165	26.0	2.5	13.0	2.0	23.8	2.0	0	0	0	0	0	0

F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	As	B	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Co	Ag
mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l										
0	4	0	<0.001							<1			5		
0.1	120	0.2	0.05												
0.1		0.05	0.002												
0.44	2	0	0.002							<1			<1		
0.2															
1.6															
1.6	15	0.13	<0.002												
0.1	3	0.06	0.02												
0.1	10	1.05	0.02				10								
0.42	10	0	<0.001							<1			<1		
9															
0.17	<1	0.25	0.01							13					
0.34	4	0	<0.01							<1			<1		
0.2							10								
0.3	4	0	<0.001							<1			18		
0.23	0	0.08	<0.001												
0.92	4		<0.001							<1			<1		
1.12	3	0.15	0.14							<1			60		
0.9	4	0.2	0.08												
0.37	4		<0.001							<1			10		
0.18		0.06	0.003				20								
0.37	6		<0.001							<1			35		
0.3	4	0	<0.01							<1			<1		
0.5	<1	0	<0.001							<1			<1		
0.34	3		<0.001							<1			40		

Tableau 9 – Résultats des analyses isotopiques, suivi de l'IGD Bordeaux III.

N°BSS	Nom	Commune	Dépt.	Aquifère	date prélèv.	18O	2H	3H	13C	A14C
						‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.
à compléter	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	25.07.96	-6.3	-40.2	7.8 +/- 0.5		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	03.08.96	-6.4	-42.4	7.6 +/- 0.5		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	11.09.96	-6.3	-42.4	7.9 +/- 0.5		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	08.10.96	-6.1	-41.2	7.5 +/- 0.4	-19.2	80.7 +/- 0.5
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	08.11.96	-6.6	-43.6	7.8 +/- 0.5		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	16/12/96	-6.2	-40.0	7.7 +/- 0.9		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	08.02.97	-6.3	-39.8	7.6 +/- 0.5		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	12.03.97	-6.3	-39.8	7.7 +/- 0.5		
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	10.04.97	-6.5	-39.5	7.7 +/- 0.5		
à compléter	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	25.07.96	-6.8	-45.3	7,4 +/- 0,5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	03.08.96	-6.2	-41.1	7,0 +/- 0,5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	11.09.96	-6.6	-41.4	7,2 +/- 0,5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	08.10.96	-6.1	-40.2	7.8 +/- 0.5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	08.11.96	-6.3	-42.1	7.0 +/- 0.5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	16/12/96	-6.1	-40.6	8.1 +/- 0.5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	08.02.97	-6.2	-41.4	7.6 +/- 0.5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	12.03.97	-6.5	-41.1	7.7 +/- 0.5		
"	Adour pont de la Ribeyre	Dax	40	l'Adour	10.04.97	-6.2	-40.1	7.2 +/- 0.5		
0925/4X/0047	Forage de M.Beziat	Aruc	40	Oligocène-stampien	11/09/96			6,0+/-0,3	-18.6	53.3 +/- 0.5
0953/6X/0008	Forage AEP	Demu	32	Eocène	06/09/96			<0,7	-14.4	4,5+/-0,6
1007/1X/0012	F1	Lamazere	32	Eocène	06/09/96	-8.5	-52.4	<0,8	-6.0	3,6 +/- 0,2
0952/6X/0210	Lug 57	Le Houga	32	Eocène	05/09/96	-9.4	-61.5	<0,8	-11.2	2,3+/- 0,3
0977/3X/0014	F2 M.Castaing	Montfort-en-Chalosse	40	Eocène	10/09/96	-6.2	-38.2	<0,8	-10.6	19,5 +/- 0,4
0952/8X/0026	Nogaro 2	Nogaro	32	Eocène	05/09/96	-8.7	-49.3	<0,8	-13.5	3,3 +/- 0,2
0977/3X/0015	Bois de Nousse	Nousse	40	Eocène	10/09/96	-6.2	-37.6	0,7 +/-0,3	-5.3	5,8 +/- 0,3
0976/8X/0034	Forage M.Soulu	Orthevielle	40	Oligocène	10/09/96	-8	-37	10,2 +/- 0,5	-12.8	57,6 +/- 0,5
0954/5X/0018	forage AEP	lehaut (Vicq-Fezensac	32	Eocène	06/09/96	-8.2	-50.2	<0,8	-13.8	4,5 +/- 0,5
0977/7X/0003	Forage M. Lalanne	Pomarez	40	Oligocène	09/09/96	-7	-40.2	0,8 +/- 0,3	-10.9	3,4 +/- 0,4
0950/6X/0004	F1 Peiche	Pontoux-sur-Adour	40	Oligocène	11/09/96	-6.1	-39.5	0,9+/-0,4	-12.7	10,5+/-0,4
0950/7X/0042	F3. Castaings	St-Geours d'Auribat	40	Miocène	09/09/96	-6.25	-38	4,3 +/- 0,5	-13.2	50,1 +/- 0,4
	Pampara	St-Paul-les-Dax	40	Miocène	09/09/96	-5.8	-30.8	2,8 +/- 0,4	-13.6	39,5+/-0,3
0950/4X/0001	Forage Bourguignon	Tartas	40	Oligocène	11/10/96	-6.2	-30	<0,8	-5.5	2,6 +/- 0,5

## **3 - INTERPRETATION**

### **3.1. INTERPRETATION DES RESULTATS SUR LES NOUVEAUX POINTS**

A l'issue des résultats obtenus sur les nouveaux points, nous présentons succinctement une interprétation des résultats en terme de faciès chimique, d'origine des eaux, et de temps de résidence, pour le secteur du Bas-Adour.

#### **3.1.1. Faciès chimique. Origine de la minéralisation.**

La minéralisation totale de ces 6 points varie de 335 mg/l pour le forage 2 de Rivière-Saas-et-Gourby, peu minéralisé, à plus de 13 g/l pour la fontaine salée de Dupéré, située au contact du Keuper. Les sources présentent des minéralisations intermédiaires, Bains d'Arremblar à 1,3 g/l, et Bidas à 6.9 g/l.

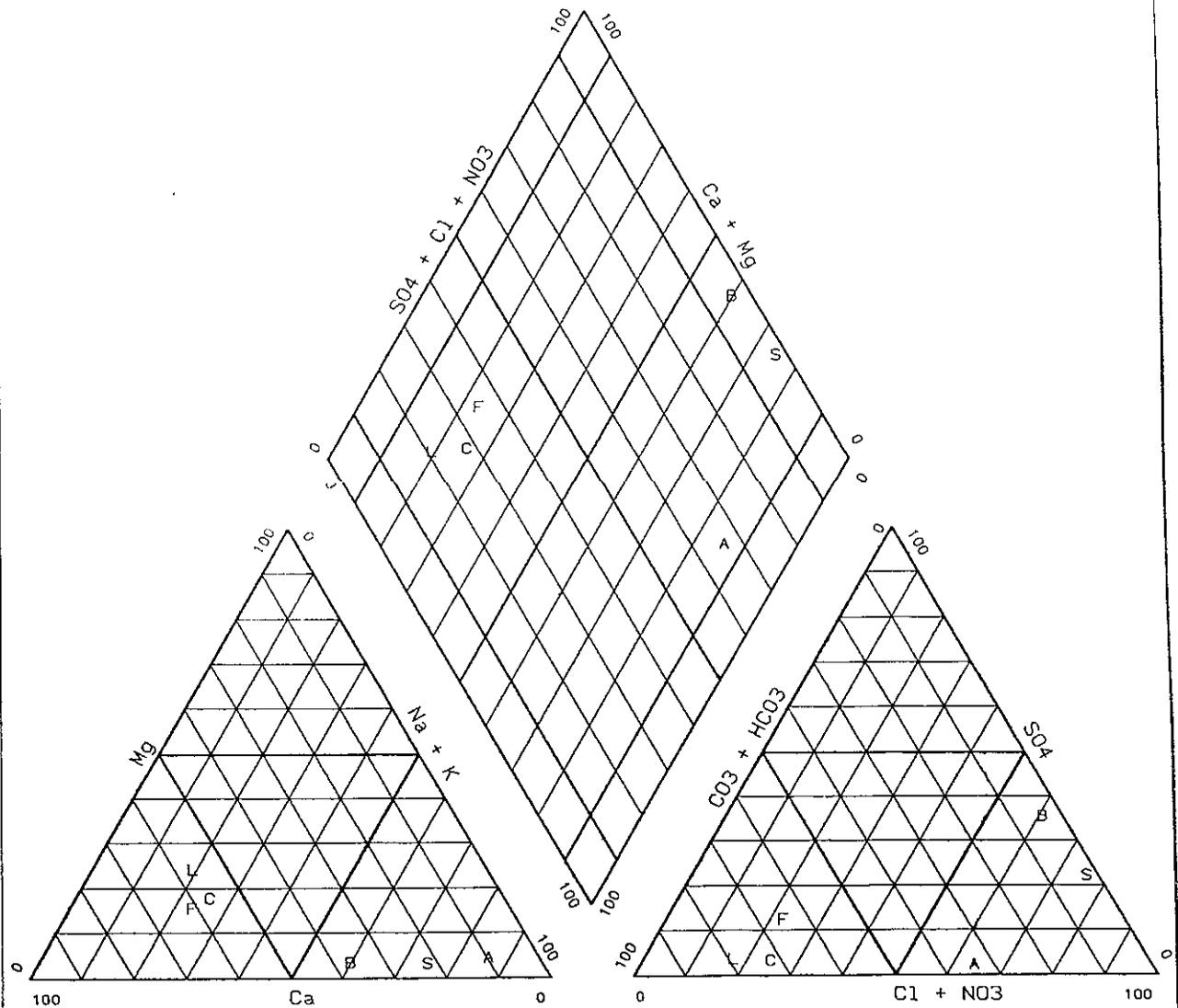
Le faciès chimique évolue fortement (fig.1) :

- source Bidas et fontaine salée de Dupéré : chloruré et sulfaté sodique, avec une tendance potassique,
- source des bains d'Arremblar : chloruré sodique,
- source La Caoutère, forage 2 de Rivière-Saas-et-Gourby, fontaine L.D.Oereport d'Oeyreluy : bicarbonaté calcique.

Ces résultats sont à mettre en relation avec l'ensemble de ceux obtenus précédemment. Dans un diagramme de Piper sur la figure 2 les points représentatifs des différents groupes présentés dans le rapport R39397, les groupes des stations thermales et celui des saumures de Dax et de St-Pandelon, sont reportés. Le faciès de ces nouveaux points est à comparer au faciès des eaux superficielles, et à celui des eaux des aquifères supérieurs (fig. 3).

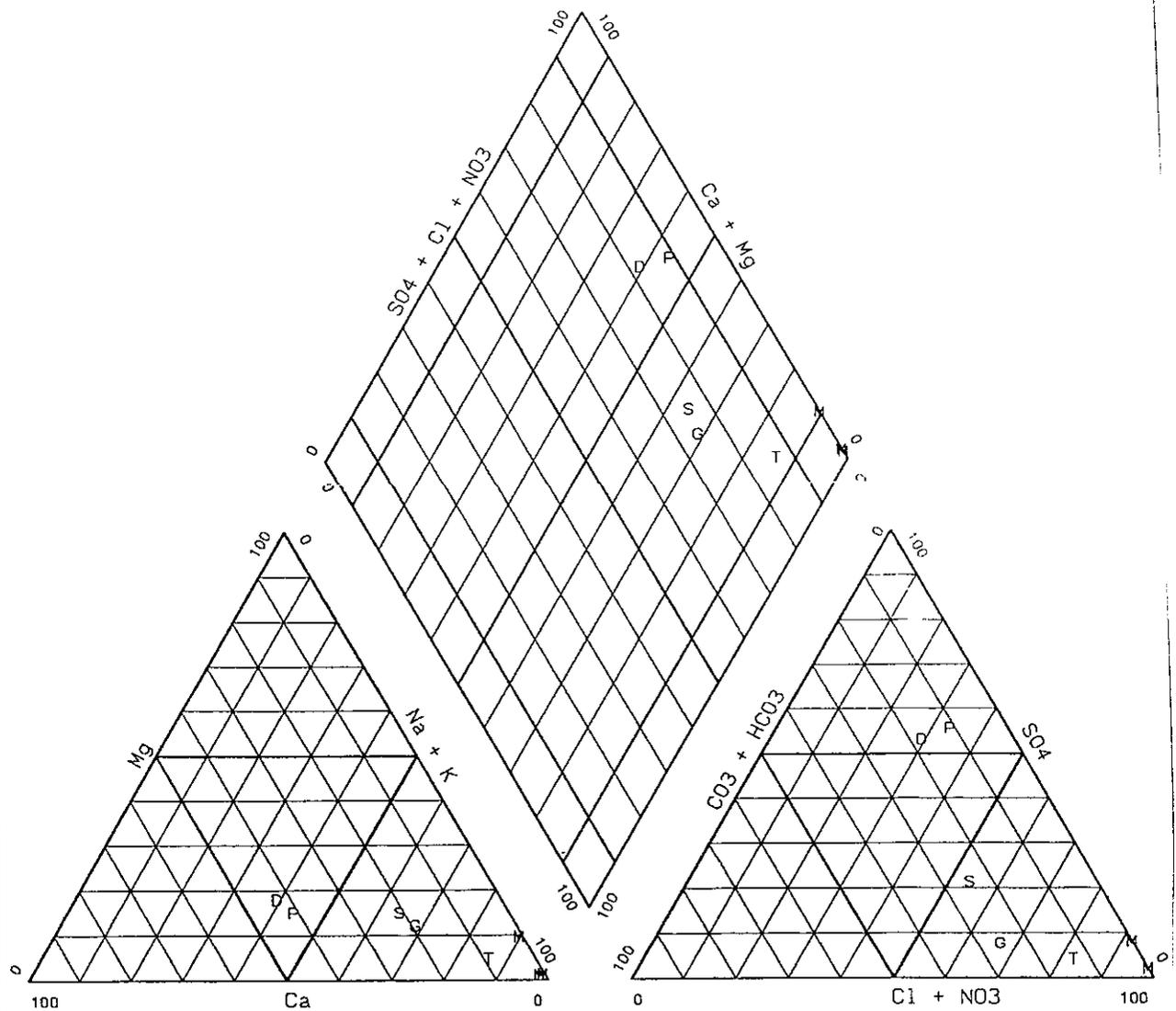
Le forage 2 de Rivière-Saas-et-Gourby avait été échantillonné car il était cité dans le fichier thermal, à proximité d'une ancienne source, source de la Petite Roque. En fait, ce point d'eau présente un faciès d'eau peu minéralisée, peu sulfatée, peu chlorurée sans relation avec l'aquifère thermal, avec une présence de nitrates témoins d'eau récente.

La Caoutère à Belus était connue comme source "sulfureuse". Les sulfures n'ont pas été détectés sur le terrain. Le point présente un léger enrichissement en chlorure et en sodium, mais qui reste très faible.



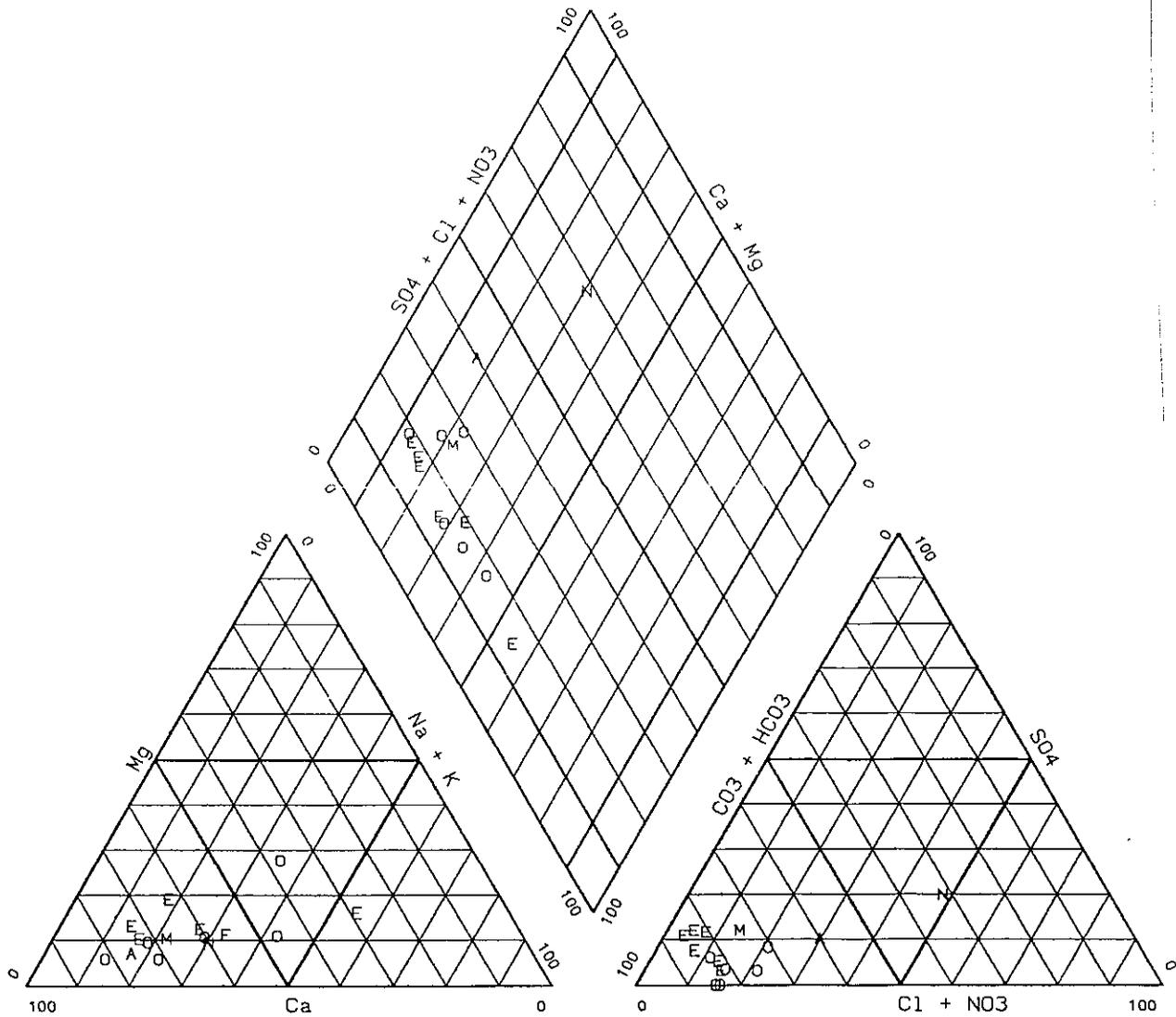
B	Bidas	24/10/97
F	Forage 2	24/10/97
C	La Caoutère	24/10/97
A	Arremblar	24/10/97
L	Fontaine L D	24/10/97
S	Font. salée	24/10/97

Fig. 1 : Diagramme de Piper, nouveaux points BRGM



- T groupe Tercis
- S groupe Saubusse
- G groupe Gamarde
- D groupe Dax
- P groupe Préchacq
- M saumures

Fig. 2 : Diagramme de Piper, groupes de référence



- O oligocène
- M miocène
- N nappe alluviale
- E eocène
- A Adour

Fig. 3 : Diagramme de Piper, eaux de surface et aquifères superficiels.

**La source chaude** du lavoir, fontaine Oereport, à Oeyreluy, présente une température anormalement élevée (27°C mesuré sur le terrain, 30°C dans la littérature) et une minéralisation qui reste peu élevée.

Elle ne témoigne pas de particularité chimique liée à cette forte température (teneur en silice peu élevée). Seul le pH semble fort pour une eau de nature superficielle. La teneur en nitrates, est peu élevée (2.8 mg/l).

**Les Bains d'Arremblar**, à Bastennes, étaient utilisés pour des bains thermaux. Leur caractère sulfuré était connu. Aucune mesure n'a pu être réalisée sur le terrain. L'eau présente un caractère sulfaté sodique affirmé, et une minéralisation élevée.

**Les deux autres points** témoignent du lessivage probable de formations salifères du diapir de St-Pandelon (sel, anhydrite, gypse). Ils se situent à proximité du Keuper, complexe argilo-salin constitué de sel gemme (NaCl), d'argiles bariolées, avec de l'anhydrite et du gypse présents sous forme d'inclusions dans l'argile.

**La fontaine salée de Dupéré** est plus enrichie en potassium, et se rapprocherait plus des caractéristiques d'une des saumures exploitées à St-Pandelon : Splendid.

### **Calcul des équilibres.**

Le logiciel EQ3 a permis, à partir des résultats analytiques, de calculer l'état de saturation des eaux.

### **Rappel :**

- **log (PAI/Ks)** est le logarithme du rapport "produit d'activité ionique / produit de solubilité"; s'il est positif il y a sursaturation et, donc, risque de précipitation; s'il est nul l'équilibre est atteint; s'il est négatif il y a sous-saturation et dissolution du solide considéré. Notons que dans la réalité, et notamment pour la dolomite les choses sont plus complexes: la sursaturation, même prolongée, n'entraîne pas nécessairement la précipitation. La calcite, elle, précipite quand la sursaturation est atteinte.
- l'état de saturation vis à vis de l'anhydrite, forme dominante à plus de 50°C, est très proche de celui du gypse (log PAI/Ks sera toujours négatif pour l'anhydrite, pour les points analysés dont la température ne dépasse pas 30°C).

## Résultats

	IS Calcite	IS Dolomite	IS Gypse	IS halite	IS barytine
Bains d'Arremblar	+ 0.24	+ 0.8	-2.8	-	-
Fontaine salée de Dupéré	- 0.63	-1.7	-0.1	-3.45	0.25
Source Bidas	- 0.38	-1.5	-0.06	-4.3	-
Sce chaude du lavoir	+ 0.09	+ 0.75	-2.7	-	-
Belus, la Caoutère	+ 0.10	+ 0.9	-	-	-
Forage 2, château Roque	+ 0.12	+ 0.7	-	-	-

Les eaux les moins minéralisées sont à l'équilibre avec la calcite et sur-saturées par rapport à la dolomite, faits déjà observés pour les sources du Bas-Adour. Ces équilibres sont à relier au caractère carbonaté de la matrice aquifère.

Pour les deux points d'eau les plus minéralisés, fontaine salée de Dupéré et source Bidas, l'équilibre est atteint avec le gypse (forme stable à basse-température), mais l'équilibre n'est pas atteint avec la halite. Le fait que les eaux soient sous-saturées avec les carbonates est lié à la forte minéralisation de ces eaux qui les rend agressives vis-à-vis de ceux-ci.

Ces faits sont en faveur d'un trajet souterrain, avec acquisition préalable de la minéralisation en contexte carbonaté, puis lessivage des sels du diapir.

### Origine des sulfates.

La composition isotopique des sulfates dissous a été analysée pour les nouveaux points.

Rappelons que :

- les pluies dans une région à proximité de la mer peuvent présenter des teneurs en chlorure comprises entre 6 et 25 mg/l , et des teneurs en sulfates comprises entre 7 et 50 mg/l avec des compositions isotopiques respectives en  $\delta^{34}\text{S}$  de  $-2.0$  à  $+20$  ‰. Les sulfates des aérosols marins, et donc des précipitations atmosphériques non polluées par les rejets soufrés industriels, devraient présenter les mêmes teneurs isotopiques que celles des sulfates océaniques ( $+20$  pour le soufre-34). Cependant de nombreuses pollutions perturbent ce schéma (présence de composés sulfurés volatils dans l'atmosphère).

- le comportement du soufre dans les eaux minérales du Bas-Adour peut être résumé ainsi (Bosch et al., 1985) :

- dissolution de l'anhydrite en profondeur  $\text{CaSO}_4 \Leftrightarrow \text{Ca}^{++} + \text{SO}_4^{--}$
- réduction bactérienne des sulfates:  $\text{SO}_4^{--} + 9\text{H}^+ + 8\text{e}^- \Leftrightarrow \text{HS}^- + 4\text{H}_2\text{O}$
- ré-oxydation du soufre au cours de la remontée  $\text{HS}^- + 4\text{H}_2\text{O} \Leftrightarrow \text{SO}_4^{--} + 9\text{H}^+ + 8\text{e}^-$

Nous avons reporté dans un diagramme  $^{34}\text{S}(\text{SO}_4)$  versus température, les compositions isotopiques des sulfates mesurées dans les eaux du Bas-Adour, et les schémas d'acquisition de ces compositions (Fig.4).

*\* La source Bidas, à Pouillon, lessive le trias évaporitique. Sa composition isotopique confirme l'équilibre observé avec le gypse.*

Afin de lever toute ambiguïté sur la valeur de  $\delta^{34}\text{S}$  il convient de rappeler les travaux de Claypool et al.(1980), retraçant l'évolution des teneurs en isotopes lourds des sulfates marins au cours des temps géologiques. Pour  $\delta^{34}\text{S}$  ( $\text{SO}_4$ ) les valeurs triasiques sont comprises entre 12 et 17 ‰ vs CDT, pour  $\delta^{18}\text{O}$  ( $\text{SO}_4$ ) entre 13 et 15 ‰ vs SMOW. Les valeurs mesurées à la source Bidas **confirment l'origine triasique** des sulfates dissous (respectivement +13.2 et +14.4 ‰, pour  $^{34}\text{S}$  et  $^{18}\text{O}$  des sulfates). La composition isotopique des sulfates dissous de la fontaine salée de Dupéré, non mesurée, devrait être identique.

\* Les valeurs de  $\delta^{34}\text{S}$  mesurées sur les autres points sont inférieures à la valeur obtenue pour la source Bidas. Les eaux faiblement minéralisées, à faciès bicarbonaté calcique, La Caoutère et la Source chaude du lavoir à Oereluy, présentent des teneurs en  $^{34}\text{S}$  voisines, respectivement de + 4.9 et + 2.9 ‰ vs CDT. Ces eaux sont faiblement minéralisées, notamment en sulfates (11 mg/l). Le forage 2 de Rivière-Saas-et-Gourby présente une concentration légèrement plus élevée en sulfates (26 mg/l), associée à une teneur en nitrates de 11 mg/l, et une teneur isotopique des sulfates dissous de 11.7 ‰.

La valeur de 11.7 ‰ pour le forage 2 est en faveur d'une origine superficielle des sulfates (pluies et sulfates d'origine agricole). Pour les autres points, les teneurs sont difficilement explicables (présence de sulfures, réoxydation ?). Le diagramme  $\text{SO}_4$  versus CA montre que les points du Bas-Adour tendent vers le rapport Ca/ $\text{SO}_4$  du gypse, rapport obtenu pour les source Bidas et fontaine salée de Dupéré.

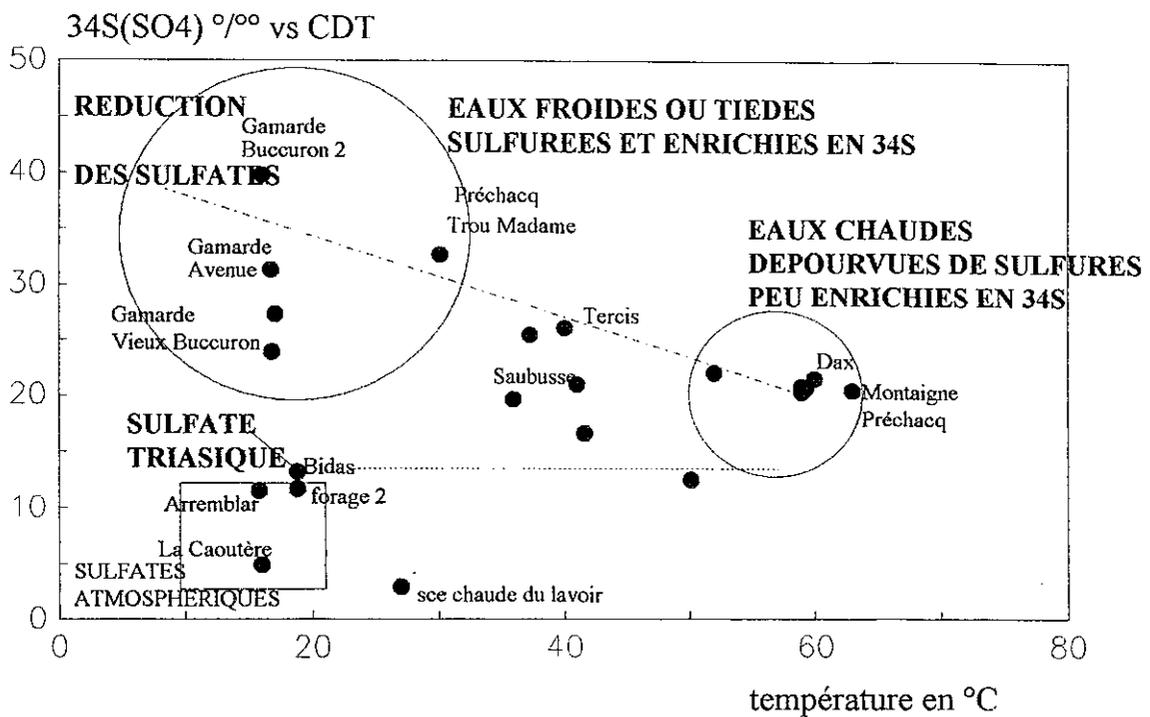
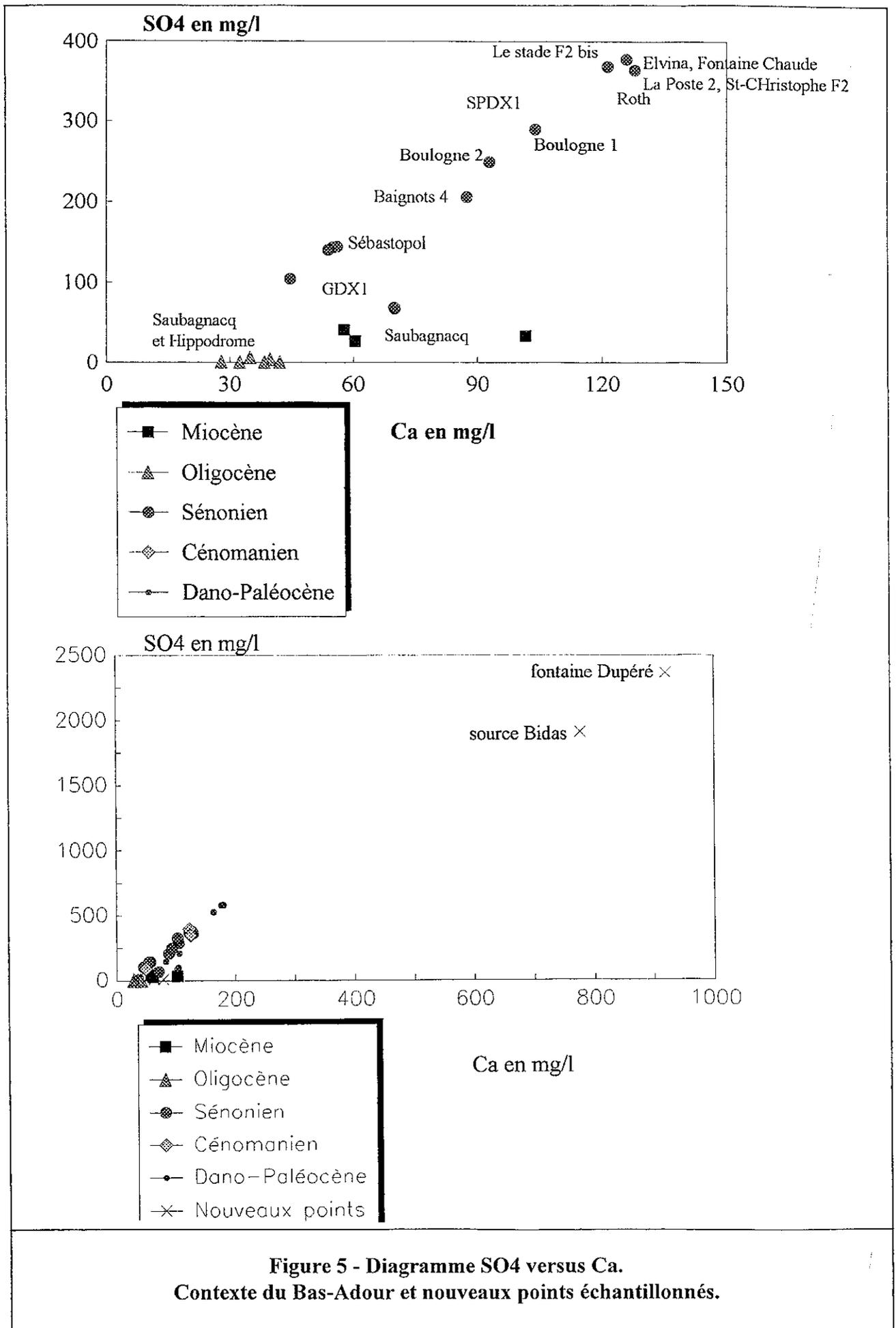


Fig. 4 – Diagramme 34S (SO<sub>4</sub>) versus température



### 3.1.2. Origine des eaux

Les points représentatifs des prélèvements des nouveaux points et des données antérieures sont représentés dans un diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  versus  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$  (fig.6). Dans ce diagramme, nous avons figuré la droite moyenne mondiale des précipitations d'origine océanique (DMM) (Craig, 1961), d'équation  $\delta^2\text{H} = 8\delta^{18}\text{O} + 10$ . Le calcul de la régression linéaire pour l'ensemble des points du Bas-Adour (Rapport R39397) donnait une droite locale d'équation :

$$\delta^2\text{H} = 7.38 \delta^{18}\text{O} + 7.91 \text{ (avec } r^2 = 0.97 \text{ et } n = 130\text{)}.$$

L'ensemble des nouveaux points s'aligne légèrement au-dessus de la droite météorique des précipitations d'origine océanique à l'échelle mondiale, à proximité de la droite locale définie ci-dessus. On peut remarquer que la composition des bains d'Arremblar est légèrement plus appauvrie que celle des autres points, et à tendance à se rapprocher de certaines sources de Préchacq.

A la vue de ces premiers résultats, la composition isotopique des 6 points échantillonnés reste **très proche de la composition isotopique de la fonction d'entrée**. L'origine des eaux est météorique. La composition isotopique de l'eau n'a pas été modifiée lors de la circulation en profondeur. Il n'y a pas eu échange entre l'oxygène des eaux d'infiltration et l'oxygène des minéraux des roches traversées au cours du transfert, ni mélange avec d'autres fluides.

### 3.1.3. Age des eaux

- **Etude par le tritium**

La composition isotopique en tritium des nouveaux points échantillonnés : **bains d'Arremblar, source La Caoutère, fontaine L.D.Oereport, et fontaine salée de Dupéré**, comme pour la majorité des points échantillonnés au sein du système aquifère régional (Sables infra-molassiques, Eocène, Dano-Paléocène, Crétacé-sup) indique une recharge anté-1952, pour les points qui présentent une teneur en tritium inférieure à 1 UT. Elle témoigne de **l'absence de mélange notable avec des eaux superficielles actuelles**. Ces eaux ont un temps de résidence au sein de l'aquifère **supérieur à une quarantaine d'années**.

Deux points présentent des teneurs en tritium supérieures à 2 UT, ce qui indique la présence d'eaux récentes :

- Le forage 2 de Rivière-Saas-et-Gourby,  $7 \pm 2\text{UT}$ ,
- la source Bidas à Pouillon,  $5 \pm 2$ .

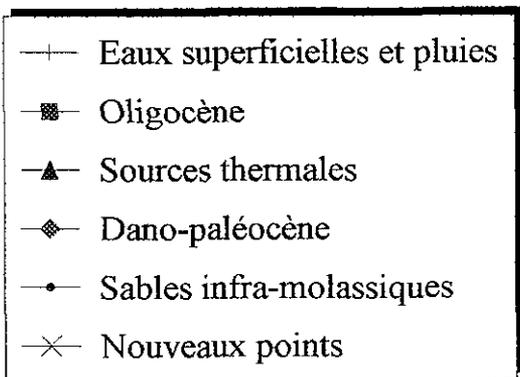
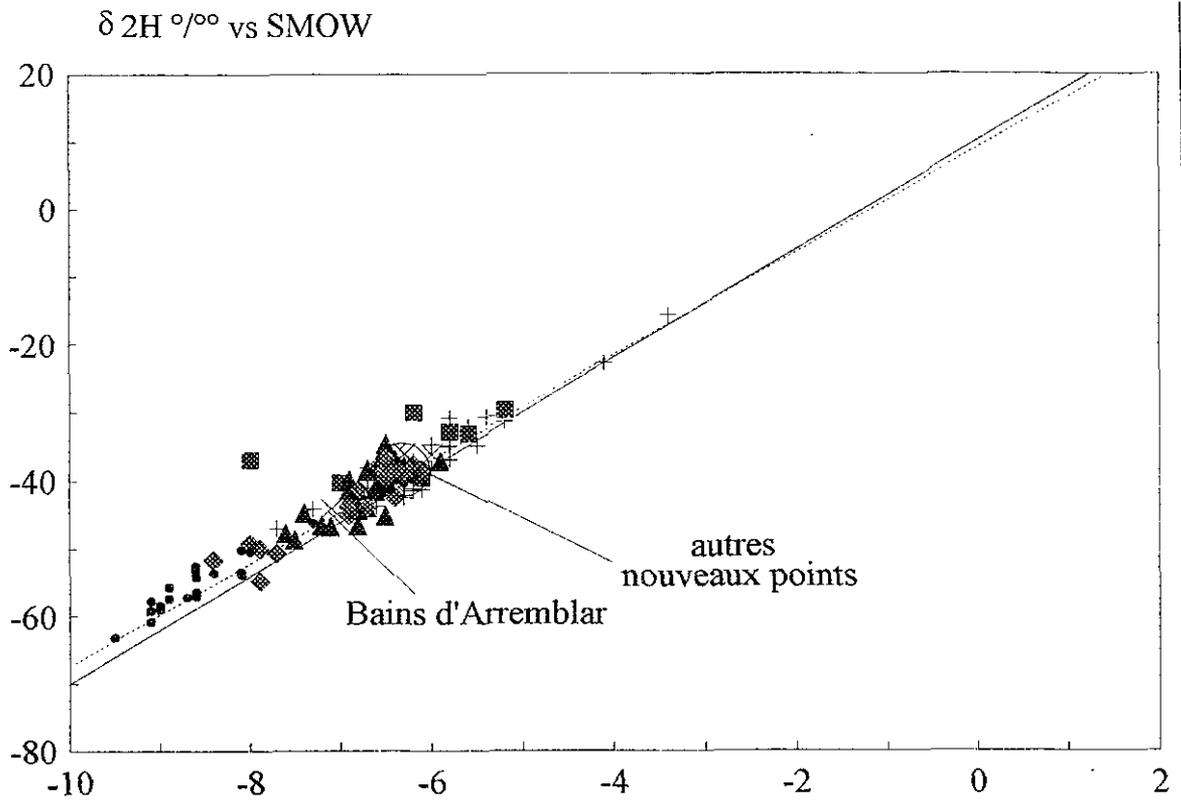


Figure 6 - Diagramme  $\delta 2H$  versus  $\delta 18O$  des eaux souterraines du nord-ouest pyrénéen et nouveaux points.

Pour la source Bidas, qui présente du tritium, malgré son caractère fortement minéralisé, les chroniques anciennes montrent que le débit de cette source est très variable, de 73 (en été) à 288 (en hiver) m<sup>3</sup>/jour. Cette source émerge à proximité d'un ruisseau, il n'est pas exclu qu'un mélange s'établisse entre une eau fortement minéralisée et l'eau plus récente du ruisseau. Ceci est confirmé par l'activité carbone-14 mesurée. Malgré la présence de tritium, cette activité reste relativement faible (47.5 %) ; elle confirme pour ce point un temps de contact au sein de l'aquifère suffisamment long pour obtenir la minéralisation observée, et une part de mélange avec des eaux superficielles au niveau de l'émergence.

L'eau du forage 2 est faiblement minéralisée, la présence de tritium témoigne du caractère récent de l'eau présente au sein du forage. Le faciès bicarbonaté calcique confirme son caractère récent.

- **Étude par le carbone-14**

Dans le cas d'eaux souterraines, la transcription d'une activité <sup>14</sup>C du CITD en "âge des eaux" est complexe. La première difficulté dans le calcul de l'"âge" du CITD et, par extrapolation, de celui de l'eau est l'estimation de l'activité initiale A<sub>0</sub> du CITD, base de la décroissance radioactive. Il faut déterminer :

- *le type du système géochimique "ouvert" ou "fermé" vis-à-vis du réservoir de carbone mis en solution, puisque celui-ci régit la distribution des espèces carbonées,*
- *les formes du carbone minéralisant et leur composition isotopique en <sup>13</sup>C et <sup>14</sup>C.*

Les deux origines principales du CITD dans les eaux de l'aquifère du Bas-Adour sont :

- *le CO<sub>2</sub> issu du CO<sub>2</sub> atmosphérique + CO<sub>2</sub> produit dans les sols par les plantes,*
- *une dissolution éventuelle par les carbonates contenus dans la matrice de l'aquifère,*
- *un apport éventuel de CO<sub>2</sub> par oxydation de matière organique ?*

De nombreux modèles existent dans la littérature pour estimer l'activité initiale A<sub>0</sub> .

### Etude des teneurs en $^{13}\text{C}$ du CITD

Les teneurs en  $^{13}\text{C}$  du CITD des eaux échantillonnées au sein de l'aquifère régional varient entre - 2 et -14 ‰ vs PDB. Cet enrichissement en carbone-13 indique l'existence probable d'une autre source de carbone au sein de l'aquifère, par interaction avec la matrice carbonatée (parfois dolomitique).

Pour les nouveaux points, les teneurs en  $^{13}\text{C}$  du CITD s'intègrent dans la gamme de celles observées pour l'aquifère régional :

Forage 2 de Saas et Gourby	-13.9 ± 0.1
Bains d'Arremblar	-6.6 ± 0.1
Source Bidas	-12.4 ± 0.1
La Caoutère	-11.0 ± 0.1
Fontaine L.D. Oereport	-8.6 ± 0.1

Les enrichissements les plus forts (valeurs comprises entre -6.6 et -8.6 ‰) sont observés pour les eaux les plus fortement minéralisées, et dont le temps de résidence au sein de l'aquifère est probablement long. La source Bidas, étant mélangée avec des eaux superficielles, présente une teneur en  $^{13}\text{C}$  plus appauvrie (-12.4 ‰), liée au mélange avec une eau de surface de teneur en  $^{13}\text{C}$  voisine probablement de -21 ‰ à -25 ‰. Sa teneur avant mélange devrait être plus enrichie.

Les eaux plus faiblement minéralisées, présentent des teneurs en  $^{13}\text{C}$  moins enrichies (plus proches de -12 ‰), et témoignent d'un temps de résidence moins long que pour les trois points précédents.

### Estimation de l'âge des eaux par l'activité carbone-14

Une **estimation** des âges obtenue avec les différents modèles de correction, de la même manière que pour les autres points du système aquifère du Bas-Adour (cf rapport BRGM R39397) exprimée sous forme d'une fourchette "min-max", est reportée ci-dessous, pour les 3 points d'eau qui ne présentent pas de tritium. En effet, dans le cas d'un mélange avec des eaux superficielles récentes, il est impossible de tenter de calculer un âge par la méthode du radiocarbone.

Identification BSS	aquifère	Activité $^{14}\text{C}$ mesurée (p.m.c.)	Age réel en années
Bains d'Arremblar 0977-4X-0028	Eocène ?	5.0 ± 0.1	15000-24 000
La Caoutère 0976-8X-0036	Sénonien	35.7 ± 0.3	3000-7000
Sce chaude du lavoir 0977-1X-0195	Keuper	36.0 ± 0.3	500-3000

*Remarques : l'âge réel calculé pour le point " Bains d'Arremblar " témoigne d'une époque de recharge très ancienne, qui correspond pour les autres points du Bas-Adour, à des teneurs en isotopes stables très appauvries. Or on constate que pour ce point les teneurs en isotopes stables, bien que légèrement appauvries, restent très voisines de celles du système dacquois, l'âge est probablement plus récent (<15000 ans). Ceci est probablement lié au fait que ces eaux sont relativement minéralisées, avec une forte concentration en chlorures, la présence éventuelle de sulfures pourrait expliquer une éventuelle perturbation du système carbonaté et les hypothèses prises doivent être modifiées (le dégazage de sulfures fait croître le pH et provoque une sursaturation en carbonate).*

### **3.2. ETUDE DES AQUIFERES SUPERFICIELS**

Dans le cadre du programme "outil de gestion des systèmes aquifères du sud du Bassin Adour-Garonne", l'Institut E.G.I.D-Bordeaux III était chargé de la partie hydrochimique et isotopique en collaboration avec le B.R.G.M. Le but du programme était de préciser et d'approfondir l'état des connaissances sur l'hydrochimie du système du Bas-Adour.

Les prélèvements ont été effectués entre le 05/09/96 et le 11/10/96 , les analyses chimiques ont été réalisées au Laboratoire d'Hydrologie et Environnement-Université Victor Ségalen Bordeaux II et les analyses isotopiques par le Centre de Recherches Géodynamiques-Université Pierre et Marie Curie Paris VI à Thonon-les-Bains.

Pour l'études des aquifères miocène, oligocène, éocène, nous avons réexploité les analyses isotopiques acquises par le Conseil Général des Landes sur plusieurs points d'eau, principalement à l'Ouest de Dax. Ces analyses ont été réalisées par le Centre de Recherches Géodynamiques-Université Pierre et Marie Curie Paris VI à Thonon-les-Bains, sur des prélèvements de 1990 et 1991 (Annexe 2).

#### **3.2.1 – Suivi de la fonction entrée.**

Les figures 7 et 8 montrent les fluctuations en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$  pour l'Adour à Dax et la nappe alluviale en amont de Dax, dans la commune d'Yzosse. Sur la figure 9 sont représentées les fluctuations en tritium, pour la nappe alluviale et l'Adour.

Le suivi isotopique de l'Adour à Dax (pont de la Ribeyre) montre une bonne stabilité des teneurs en  $^{18}\text{O}$ ,  $^2\text{H}$  et tritium, pendant la période estivale et quelques fluctuations pendant la période hivernale. Le suivi isotopique de la nappe alluviale de l'Adour (forage agricole Mr Sensacq à Yzosse) montre peu de fluctuations sur la période suivie, la nappe alluviale jouant le rôle de "tampon", les teneurs en isotopes sont donc plus constantes.

Nous avons reporté, dans un diagramme  $\delta^2\text{H}$  versus  $\delta^{18}\text{O}$  (fig.10), les points représentatifs des **eaux de pluies** échantillonnées à Dax (d'octobre 97 à février 98), des **eaux de l'Adour**, au pont de la Ribeyre, et de la **nappe alluviale** en amont de Dax (de juillet 97 à avril 98).

Dans ce diagramme, nous avons figuré la droite moyenne mondiale des précipitations d'origine océanique (DMM) (Craig, 1961), d'équation  $\delta^2\text{H} = 8\delta^{18}\text{O} + 10$ .

Le calcul de la régression linéaire pour l'ensemble des points représentatifs des précipitations atmosphériques à Dax donne une droite locale d'équation :

$$\delta^2\text{H} = 7 \delta^{18}\text{O} + 7.1 \text{ (avec } r^2 = 0.99 \text{ et } n = 5).$$

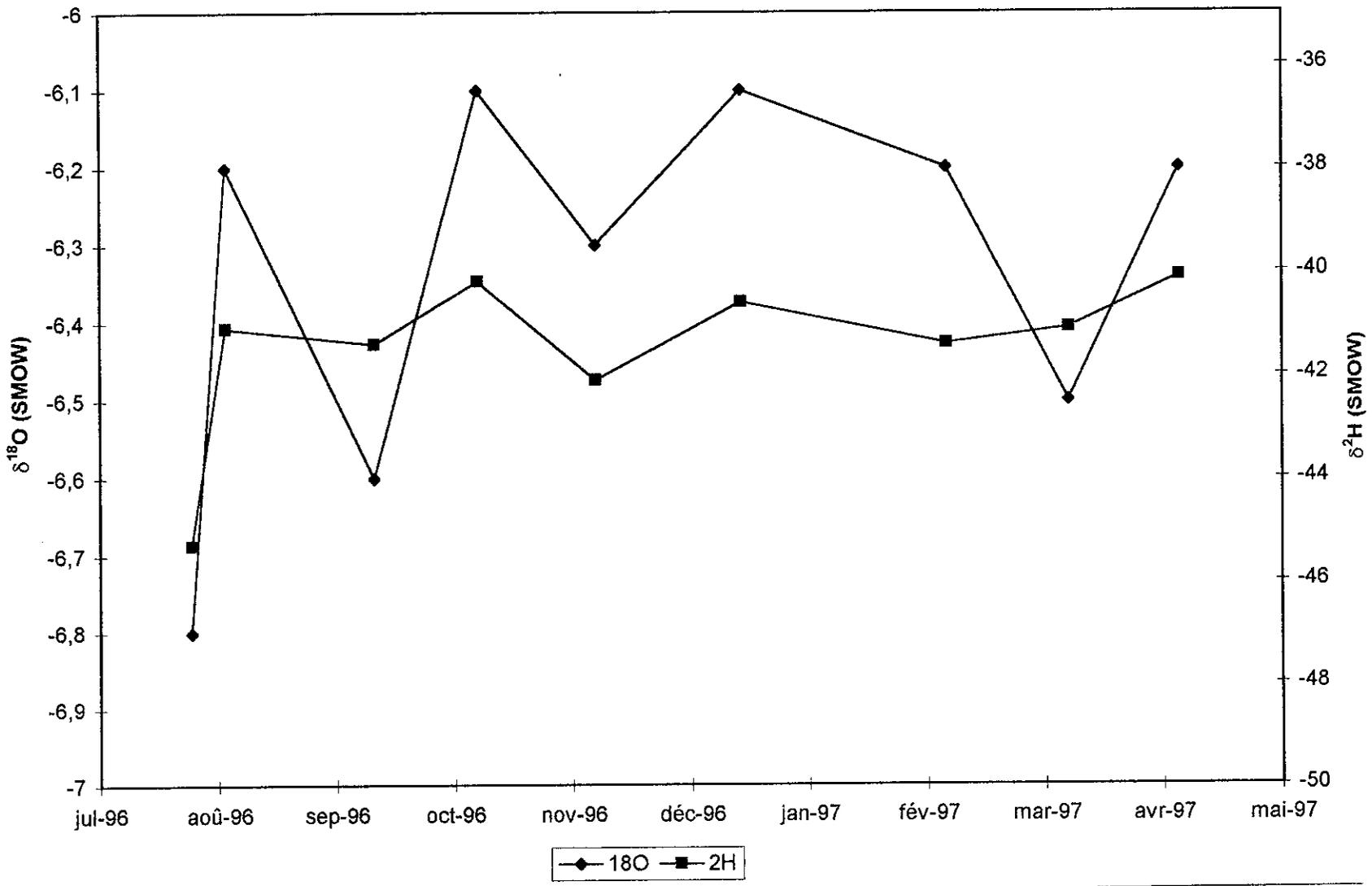


Fig. 7 : L'Adour à Dax, variation mensuelle en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$ . (Pouchan et al., 1997)

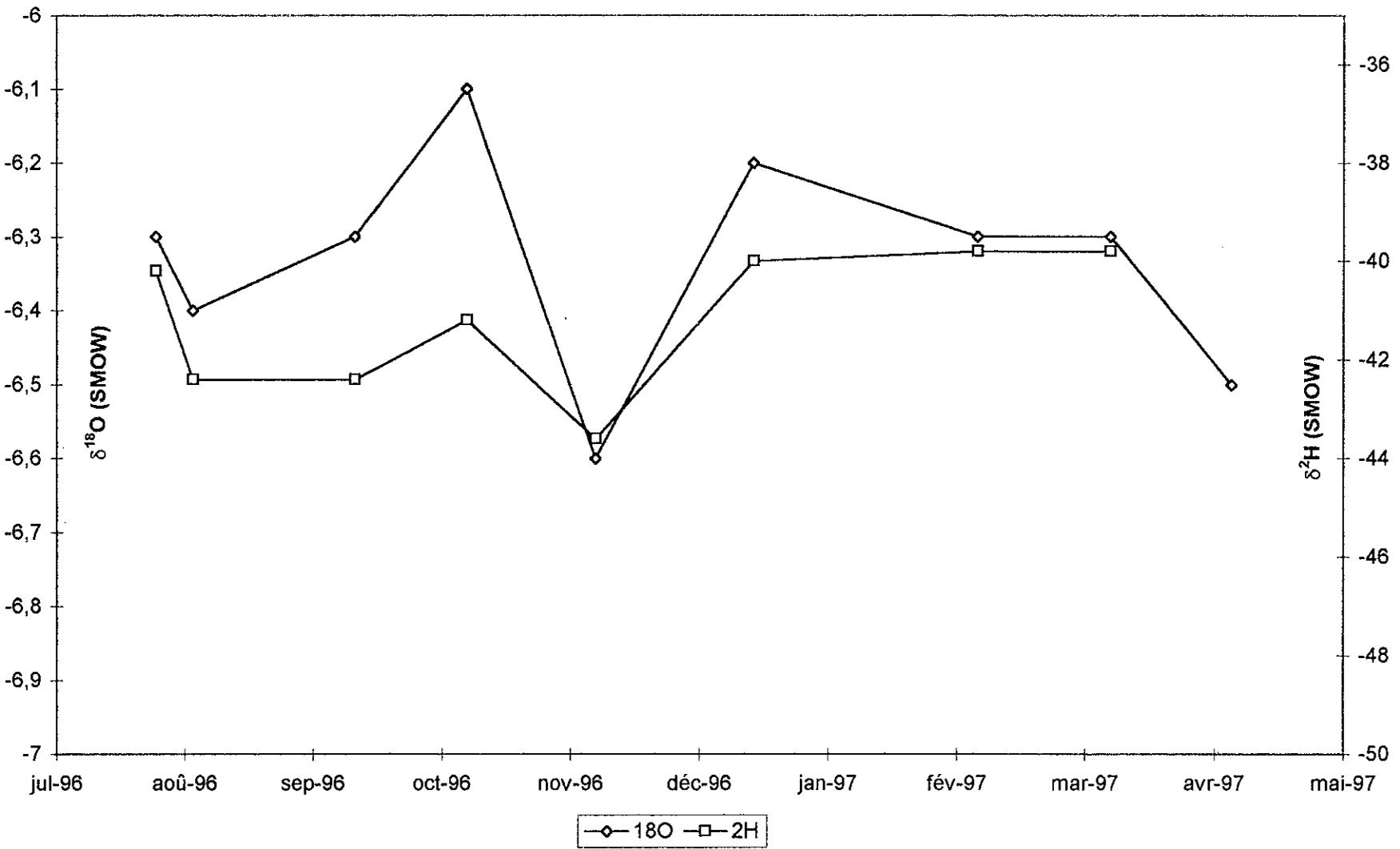


Fig. 8 : Nappe alluviale de l'Adour à Dax, variation mensuelle en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$   
(Pouchan et al., 1997)

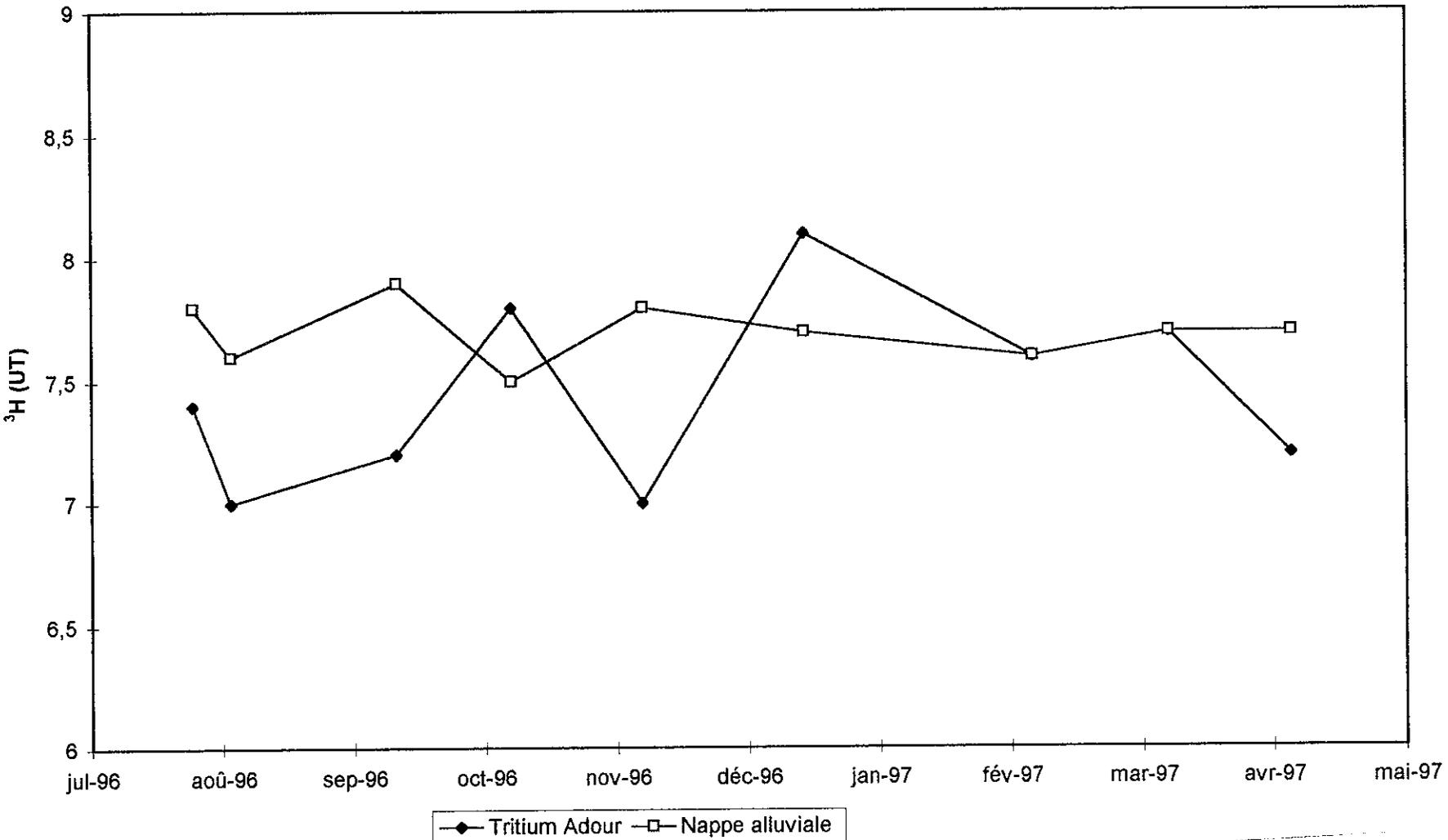


Fig. 9 : Variation mensuelle de la teneur en tritium, l'Adour et la nappe alluviale à Dax (Pouchan et al., 1997)

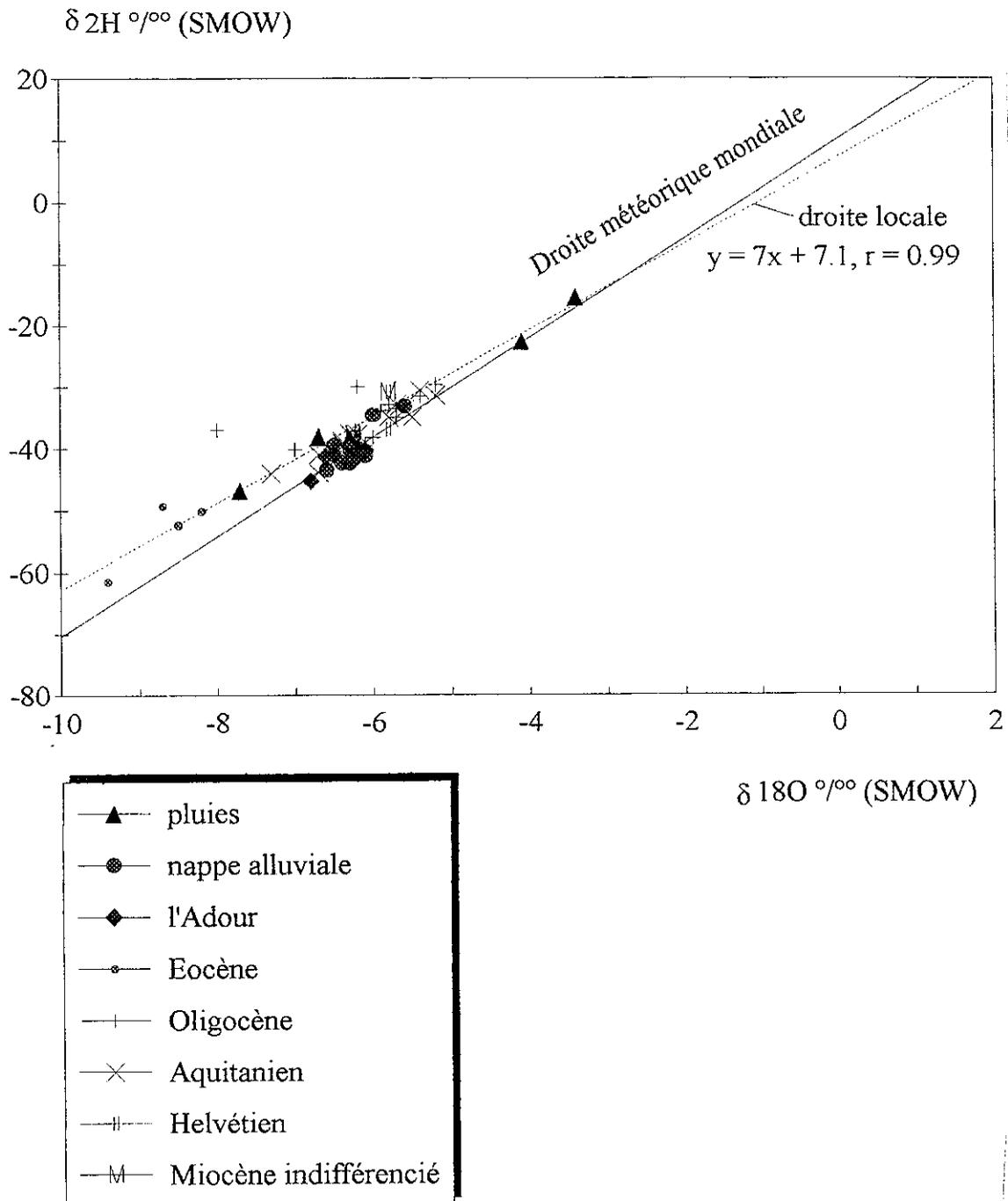


Fig. 10 – Diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  versus  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$  pour la fonction entrée et les nappes superficielles.

La pente de cette droite, proche de celle établie par Craig pour les eaux météoriques mondiales d'origine océanique et qui reflète les conditions d'équilibre thermodynamique lors de la condensation, prouve que les précipitations ne sont pas évaporées. Le calcul de l'excès en deutérium pour l'ensemble de ces 5 échantillons donne une valeur de +12.8. La droite locale de Dax s'aligne donc légèrement au-dessus de la droite météorique des précipitations d'origine océanique à l'échelle mondiale.

En revanche, les points de la nappe alluviale et de l'Adour s'alignent entre cette droite et celle de Craig, et à la vue de ces premiers résultats, la composition isotopique moyenne de la fonction entrée, c-à-d des eaux superficielles dans la zone de Dax serait voisine de - 6 ‰ en oxygène-18 et - 45 ‰ en deutérium. Si l'on considère comme référence l'ensemble des eaux superficielles (pluies-nappe alluviale, Adour), on obtient une droite locale de référence légèrement différente à celle définie avec les 5 échantillons mensuels de pluies :

$$\text{Droite d'équation} \quad \delta^2\text{H} = 7.64 \delta^{18}\text{O} + 8.91 \text{ (avec } r^2 = 0.93 \text{ et } n = 23\text{)}.$$

Cette droite sera prise comme référence locale de la fonction entrée, c-à-d représentative des eaux qui s'infiltrent actuellement dans le Bas-Adour.

Il est à signaler que les compositions isotopiques n'apparaissent pas modifiées dans la nappe alluviale par une éventuelle arrivée d'eau thermale, même en intersaison. Des études ont en effet montré qu'en intersaison hivernale, les eaux mélangées situées dans la partie supérieure de l'aquifère thermal sont expulsées au sein de la nappe alluviale (observées notamment par des élévations de température). Le point échantillonné est trop éloigné du site thermal. Il a été choisi justement pour représenter l'aquifère alluvial en dehors de toute interaction avec les nappes profondes.

Les concentrations en tritium sont relativement constantes pour la nappe alluviale (effet tampon), de 7.5 à 7.9 UT, mais aussi pour l'Adour, de 7.0 à 8.1 UT pour la période d'observation. Le suivi effectué sur les précipitations à Dax sur 4 mois, en période hivernale, présente des teneurs comprises entre 2 et 4 UT, les valeurs du printemps et de l'été devraient être plus élevées. Les mesures se poursuivent jusqu'à l'été. Les valeurs dans les précipitations actuelles décroissent, par rapport aux années antérieures (vidange du réservoir atmosphérique du tritium nucléaire introduit depuis 1952 jusqu'en 1963). En témoigne, le relevé des précipitations sur le bassin de Parentis effectué à l'échelle mensuelle sur 1 an, entre mai 1984 et mai 1985, où les teneurs en tritium étaient comprises entre 5 et 22 UT.

Pour quantifier un apport d'eau récente de façon précise dans l'aquifère thermal, on se rend bien compte que la connaissance de la fonction entrée est primordiale. Il sera possible d'estimer un pourcentage de mélange si l'on suppose une "dilution" des eaux de l'ensemble dacquois par des eaux de surface (comme le confirme le tritium et les nitrates détectables sur certains captages). Certains points des aquifères profonds présentent des teneurs en tritium supérieures à 2 UT, ce qui indique la présence d'eaux récentes :

Nature du point	Station	Date prélèv.	Teneur en 3H en UT
Baignots 4	Dax	Juin 84	4 ± 1
St-Christophe	“	Juin 84	3.3 ± 0.5
le Stade	“	Juin 84	2 ± 1
Place de la Course	“	Octobre 91	1.8 ± 0.3
“	“	Juin 84	<1
Fontaine Chaude	“	Octobre 91	1.6 ± 0.3
“	“	Juin 84	2 ± 1
Elvina	“	Juillet 89	2.1 ± 0.3
“	“	Juin 84	2 ± 1
Hourat	Saubusse	Oct.91	1.3 +/- 0.3
Raja	“	Mai 96	2 ± 1
“	“	Sept. 95	<1
Bagnère 1	Tercis	Mai 96	2 ± 1
“	“	Sept. 95	<1
“	“	Oct 91	2 +/- 0.8
Bagnère 2	“	Oct 91	1.6 +/- 0.3

Les teneurs en tritium sont comprises entre 2 à 4 UT. Ces valeurs correspondent **uniquement à des périodes de mi-saison thermique** (nappe chaude en état intermédiaire, en mai-juin) ou **de fin de saison thermique** (nappe chaude en étiage, octobre). Des prélèvements effectués en **intersaison thermique** (à partir de fin janvier) devraient présenter des **teneurs en tritium plus faibles, voire nulles**. En effet l'arrêt de l'exploitation des forages thermaux favorise l'expulsion des eaux de mélange, nappe alluviale-nappe chaude. **Ceci reste à confirmer. Aucune donnée n'existe en période de hautes eaux.**

En première approximation, si l'on retient la valeur de 2 UT en  $^3\text{H}$  détectée dans une source thermale à Dax (valeur moyenne) et en supposant un mélange avec des eaux superficielles (environ 7 UT pour la nappe alluviale) on obtient un pourcentage de 28% (!) de mélange. Cette valeur paraît très importante, on peut cependant faire remarquer que 2 UT en  $^3\text{H}$  correspond à un maximum et que cette valeur n'est pas constante dans le temps. De plus les analyses mettant en évidence la présence de tritium ont toujours été réalisées entre les mois d'avril et d'octobre. Ces mois correspondent au maximum d'activité des stations thermales donc à des débits prélevés importants. Les forts rabattements de la nappe thermale ont donc pu provoquer une infiltration d'eaux plus superficielles. **Ce pourcentage devrait donc être une valeur maximale.** Un apport direct par les eaux de l'Adour est également possible, avec des teneurs en tritium comparables à celles de la nappe alluviale.

Ce calcul sera affiné lorsque l'on aura une chronique des pluies sur une année hydrologique complète, avec **calcul des teneurs moyennes en tritium, pondérées par les hauteurs d'eau**, et calcul de la teneur en tritium moyenne de l'eau qui s'infiltré.

En faisant le même calcul mais en utilisant les teneurs en nitrates, on obtient pour la nappe alluviale une teneur de 26.9 mg/l (mesure du 25/07/96), un pourcentage de mélange dans les eaux du groupe de Dax où une teneur en nitrates est détectable (et où l'on mesure également du tritium) de l'ordre de 10 %.

En résumé, les mesures effectuées permettent :

- de déterminer les caractéristiques isotopiques des eaux qui peuvent constituer un signal d'entrée dans le système du Bas-Adour,
- de définir une droite locale régionale, d'équation  $\delta^2\text{H} = 7.64 \delta^{18}\text{O} + 8.91$ , différente de celle établie à l'échelle mondiale pour les pluies d'origine océanique, et cela malgré la proximité du site par rapport à l'océan, avec un excès en deutérium proche de 11,
- de montrer que les teneurs en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$  de l'Adour et de la nappe alluviale sont comparables.

### 3.2.2 - Aquifères oligocène-miocène et éocène.

Les eaux de ces aquifères sont caractérisées par une faible minéralisation (conductivité inférieure à 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) et une température inférieure à 20°C, certaines sont influencées par les eaux de surface : présence de nitrates. Les teneurs en silice sont relativement élevées, jusqu'à 27 mg/l, dans l'Eocène, témoignant du caractère sableux de la matrice aquifère. Les analyses chimiques effectuées pour la plupart de ces points en période de basses eaux et de hautes eaux montrent très peu de variations. Cette stabilité des caractéristiques chimiques pour ces aquifères témoigne en faveur d'un équilibre entre l'eau et la matrice aquifère.

Les eaux des aquifères oligocène, miocène, éocène présentent des caractéristiques d'eaux à faciès bicarbonaté-calcique et magnésien, pour la grande majorité (fig.3). Il est impossible de les distinguer uniquement sur la distribution des éléments majeurs.

A proximité de Dax, on constate pour les points d'eaux échantillonnés dans ces systèmes, un léger enrichissement vers le pôle sulfaté. Cet enrichissement en sulfates peut-être lié à un contact avec les émergences d'eaux profondes, hypothèse à confirmer.

Certains points évoluent vers un faciès carbonaté sodique : forage F1 de Lamazère, (éocène), forage de M.Lalanne, à Pomarez (oligocène), qui traduit un échange Ca-Na. Ceci peut être associé à un temps de contact plus long, ces points d'eau sont dépourvus de tritium et de nitrates.

Tous les points d'eau de l'aquifère du Plio-Quaternaire et du Miocène, présentent du tritium, entre 2 et 22 UT, témoignant du caractère très récent des eaux de ces niveaux. La composition en isotopes stables est similaire à celle de l'Adour et celle du point pris comme référence en amont de Dax (forage agricole d'Yzosse)

La majorité des points échantillonnés au sein de l'Oligocène et de l'Eocène témoigne d'une absence de recharge actuelle (pas de tritium mesurable), à l'exception de quelques points dans les aquifères les plus superficiels de l'Oligocène. Dans ces forages, la présence de tritium est également associée à la présence de nitrates, en quantité qui reste cependant faible (< 7 mg/l) :

Désignation	Commune	Aquifère	Tritium (UT)	NO3 mg/l
Forage Soulu	Orthevielle	Oligocène	10.2 +/- 0.5	5.7
Forage Béziat	Arue	Oligocène	6.0 +/- 0.3	1.45
Pampara	St-Paul les Dax	Miocène	2.8 +/- 0.4	0

Nous avons reporté, dans le diagramme  $\delta^2\text{H}$  versus  $\delta^{18}\text{O}$  précédent (fig. 10), les points représentatifs des forages échantillonnés dans les aquifères Miocène, Oligocène, Eocène. Les points s'alignent au dessus de la droite de Craig, et on constate que la gamme de variation des compositions est importante pour les 3 aquifères (de -6 à -10 ‰ en oxygène-18, et de -31 à -61.5 ‰ pour le deutérium)

Pour l'ensemble des points étudiés, l'origine des eaux est météorique. La composition isotopique de l'eau n'a pas été modifiée lors de la circulation en profondeur. Il n'y a pas eu échange entre l'oxygène des eaux d'infiltration et l'oxygène des minéraux des roches traversées au cours du transfert, ni mélange avec d'autres fluides.

Les compositions isotopiques du forage Pampara à St-Paul-les-Dax et des autres points d'eau du **Miocène** (Helvétien, Aquitanien, ou Miocène indifférencié) sont très proches de celle de la nappe alluviale à l'amont de Dax, de celle de l'Adour et de celle des eaux de pluies de Dax.

En revanche, les points représentatifs de l'aquifère **Oligocène** se situent largement au dessus de la droite régionale définie par les pluies de Dax. C'est le cas notamment pour le forage de M.Soulu à Orthevielle, qui témoigne d'une participation d'eau actuelle à la recharge (présence de tritium, de nitrates, enrichissement en chlorure). La composition isotopique observée est surprenante et demande à être vérifiée.

Pour les autres forages de l'Oligocène, les compositions en isotopes stables sont à associer à une absence de tritium et à des activités en carbone-14 qui reflètent un temps de résidence très long au sein de l'aquifère :

Désignation	Commune	Tritium UT	$\delta^{13}\text{C}$ (CITD) ‰ vs PDB	A $^{14}\text{C}$ % c.m.	Age calculé années
F1 Petche	Pontonx-sur-Adour	$0.9 \pm 0.4$	-12.7	$10.5 \pm 0.4$	12000-17000
F Bourguignon	Tartas	< 0.8	-5.5	$2.6 \pm 0.5$	6000-19000
F Lalanne	Pomarez	$0.8 \pm 0.3$	-10.9	$3.3 \pm 0.4$	22000-26000

La recharge de ces points est ancienne : on peut émettre l'hypothèse que la composition isotopique de ces points peut être mise en relation avec celle existant à l'époque de la recharge, dans la bordure Nord-Pyrénéenne (avec une participation marquée de masses d'air d'origine méditerranéenne ?).

On distingue deux types d'eaux échantillonnées dans l'aquifère **Eocène** :

- les points d'eaux échantillonnés dans le faciès des **sables infra-molassiques** sont caractérisés par des teneurs en silice > 20 mg/l, des teneurs en bicarbonates comprises entre 2 et 4 meq/l, une température anormalement élevée, de 40 à 60°C, pour des profondeurs inférieures à 1000 m (conductivité thermique liée à une structure anticlinale associée probablement à un diapir), des valeurs appauvries en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$ , une absence de tritium détectable et de faibles activités  $^{14}\text{C}$  qui conduisent à des temps de résidence de 17000 à 25000 ans :

*Ressources thermominérales du Bas-Adour  
Grille d'observation de la qualité des eaux*

Désignation	Commune	Tritium (UT)	$\delta^{13}\text{C}$ (CITD) ‰ vs PDB	A $^{14}\text{C}$ % c. m.	Age calculé années
F1 G-LA 1	Lamazère	< 0.8	-6.0	3.6 ± 0.2	16000-26000
F AEP	Pléhaut	< 0.8	-13.8	4.5 ± 0.2	20000-28000
Nogaro 2	Nogaro	< 0.8	-13.5	3.3 ± 0.2	22000-27000
LUG 57	Le Houga	< 0.8	-11.2	2.3 ± 0.3	25000-30000
Forage AEP	Demu	< 0.8	-14.4	4.5 ± 0.6	18000-29000

Ces eaux échantillonnées au sein des sables infra-molassiques sont appauvries par rapport aux eaux des aquifères superficiels de 2 ‰ en oxygène-18 et jusqu'à 14 ‰ en deutérium. Cet appauvrissement s'accompagne d'activités faibles en carbone 14, et de températures, calculées à partir des gaz nobles (néon, argon, krypton, xénon), de 5 à 7°C plus faibles que la température actuelle de l'air. Blavoux *et al.* (1993) indiquent une origine dans le Pléistocène tardif (20 000-30 000 ans) (rapport BRGM R39 397).

- des eaux échantillonnées dans le **faciès plus carbonaté de l'Eocène** (teneurs en silice <12 mg/l), de composition en isotopes stables plus proche de celle des aquifères superficiels, températures normales et des activités carbone 14 plus fortes que pour le précédent faciès, similaires à celles mesurées pour l'aquifère oligocène :

Désignation	Commune	Tritium UT	$\delta^{13}\text{C}$ (CITD) ‰ vs PDB	A $^{14}\text{C}$ % c.m	Age calculé années
F2 Castaing	Monfort en Chalosse	< 0.8	-10.6	19.5 ± 0.4	7000 -10000
F Bois de Nousse	Nousse	0.7 ± 0.3	-5.3	5.8 ± 0.3	12000- 18000

Ces eaux présentent un caractère d'eau ancienne avec une minéralisation qui témoigne d'un faciès carbonaté sans évolution marquée.

Les nouvelles analyses isotopiques effectuées sur ce faciès confirment la **grande homogénéité des caractéristiques isotopiques des eaux de l'aquifère des sables sous-molassiques** (rapport R39397). L'étude des isotopes stables de la molécule d'eau montre que les eaux des sables infra-molassiques correspondent aux eaux les plus appauvries en oxygène 18 et deutérium. Les valeurs en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$  s'alignent au-dessus de la droite météorique mondiale avec un excès en deutérium de +14 à +15 en moyenne (influence méditerranéenne à la recharge). Il faut noter que les eaux les plus enrichies en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$  se situent à :

- Pau, Bordes, les teneurs en tritium et en  $^{14}\text{C}$  indiquent qu'il s'agit d'une zone d'alimentation ( $^3\text{H} = 14.5 \text{ UT}$  et  $^{14}\text{C} > 70 \text{ pcm}$ ).
- Lectoure, où l'absence de tritium et une faible activité  $^{14}\text{C}$ , alliées à une plus forte minéralisation des eaux, **confortent la distinction d'une zone isolée au nord du bassin**. De même l'analyse des gaz rares permet d'estimer une température d'infiltration de  $11.8^\circ \text{C}$  soit des conditions d'infiltration et d'alimentation nettement différentes du reste de l'aquifère.

Pour le reste du bassin, les analyses isotopiques nouvelles et celles déjà en notre possession montrent :

- l'absence de tritium détectable (limite de détection :  $0.8 \text{ UT}$ ), hormis à :  
Bordes : zone d'affleurement des sables,  
Barbotan : indication d'une relation avec des eaux superficielles (teneurs détectables en tritium dans les eaux des forages Lotus).
- des faibles activités  $^{14}\text{C}$  qui conduisent à des temps de résidence calculés  $>$  à 20000 ans,
- des paléo-températures, calculées à partir des gaz rares, entre  $5$  et  $9^\circ \text{C}$  ; soit une infiltration des eaux au cours d'une période plus froide que l'actuel (probablement au Pléistocène).

Ainsi si l'on cartographie l'activité  $^{14}\text{C}$  pour la nappe des sables (Pouchan et al., Rapport BRGM R39 538), le centre du bassin apparaît comme une zone d'eaux très anciennes avec de faibles activités  $^{14}\text{C}$ , la zone Est étant caractérisée par des activités  $^{14}\text{C}$  plus élevées (Demu, Pléhaut, Lamazère).

En conclusion, pour les systèmes plus profonds l'étude des aquifères superficiels montre et confirme les remarques présentées dans les rapports BRGM R39 538 et R39 397.

- des eaux peu minéralisées avec un faciès bicarbonaté-calcique,
- l'existence d'eaux très anciennes dans les aquifères oligocène et éocène,
- une signature isotopique différente de celle des aquifères les plus superficiels (nappe alluviale et miocène) notamment pour le faciès des sables infra-molassiques de l'Eocène et pour les points échantillonnés dans l'Oligocène. Seuls les points de l'Eocène plus carbonaté présentent une signature proche de celle des aquifères superficiels,
- l'aquifère des sables infra-molassiques présente des caractéristiques hydrochimiques et isotopiques homogènes avec des temps de résidence proches ou supérieurs à 20000 ans, et une singularité de la zone située au Nord qui présente des caractéristiques différentes avec une plus forte minéralisation et des indices d'alimentation dans un contexte paléoclimatique différent (Lectoure). Cependant les données disponibles sur cette zone sont fragmentaires et seront complétées dans un autre cadre.

### **3.2.3 – L'aquifère thermal**

Une première classification de l'ensemble des points d'eau analysés dans les stations thermales du Bas-Adour avait été proposée dans le rapport R39397. Six groupes distincts principaux s'individualisent : groupes de Dax, Gamarde, Préchacq, Saubusse et Tercis, auquel se rajoute le groupe des saumures de St-Pandelon. Ils ne se superposent pas toujours avec les domaines des stations et suggèrent ou confirment des similitudes entre les eaux de zones diverses. La figure 11 présente le diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  versus  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$  pour les différents groupes, et la figure 12 replace leur composition isotopique dans le contexte général du Bas-Adour.

#### **\* Groupe de Tercis**

Eaux les plus minéralisées de la région (>3500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), de composition relativement homogène, elles sont nettement chlorurées sodiques. De températures moyennes (36-40°C) ces eaux présentent des traces de sulfures (1mg/l)

#### **\* Groupe de Saubusse**

Moyennement minéralisées, ces eaux ont un faciès bien homogène mais sans trait réellement dominant. Les températures y sont moyennes (36-42°C) et les sulfures n'y ont pas été mesurés. Les analyses de GDX-1, forage géothermique de Dax, et les moins minéralisées du forage Sébastopol se rattachent à cette série (quoique plus chaudes et potassiques pour ces dernières). Signalons que l'analyse de l'eau de GDX fortement minéralisée (6,2 g/l) possède un rapport  $\text{SO}_4 / \text{Cl}$  identique aux autres analyses GDX-1. Les rapports entre les autres espèces sont par contre différents. N'ayant pas, à ce jour, d'information complémentaire sur cet échantillon nous ne pouvons conclure à l'existence d'un pôle minéralisé profond sur GDX-1.

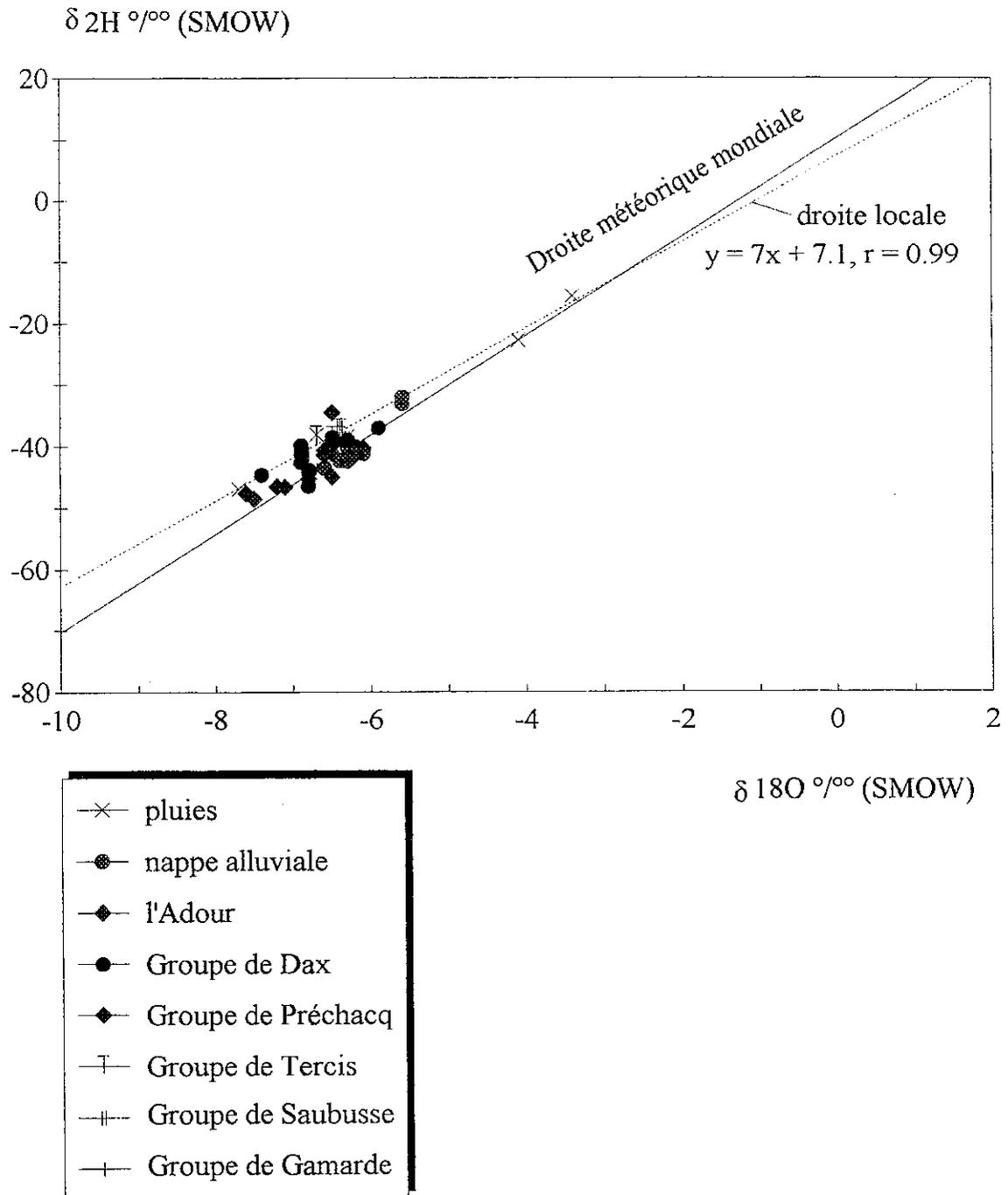


Fig. 11 – Diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  versus  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$  pour les stations thermales.

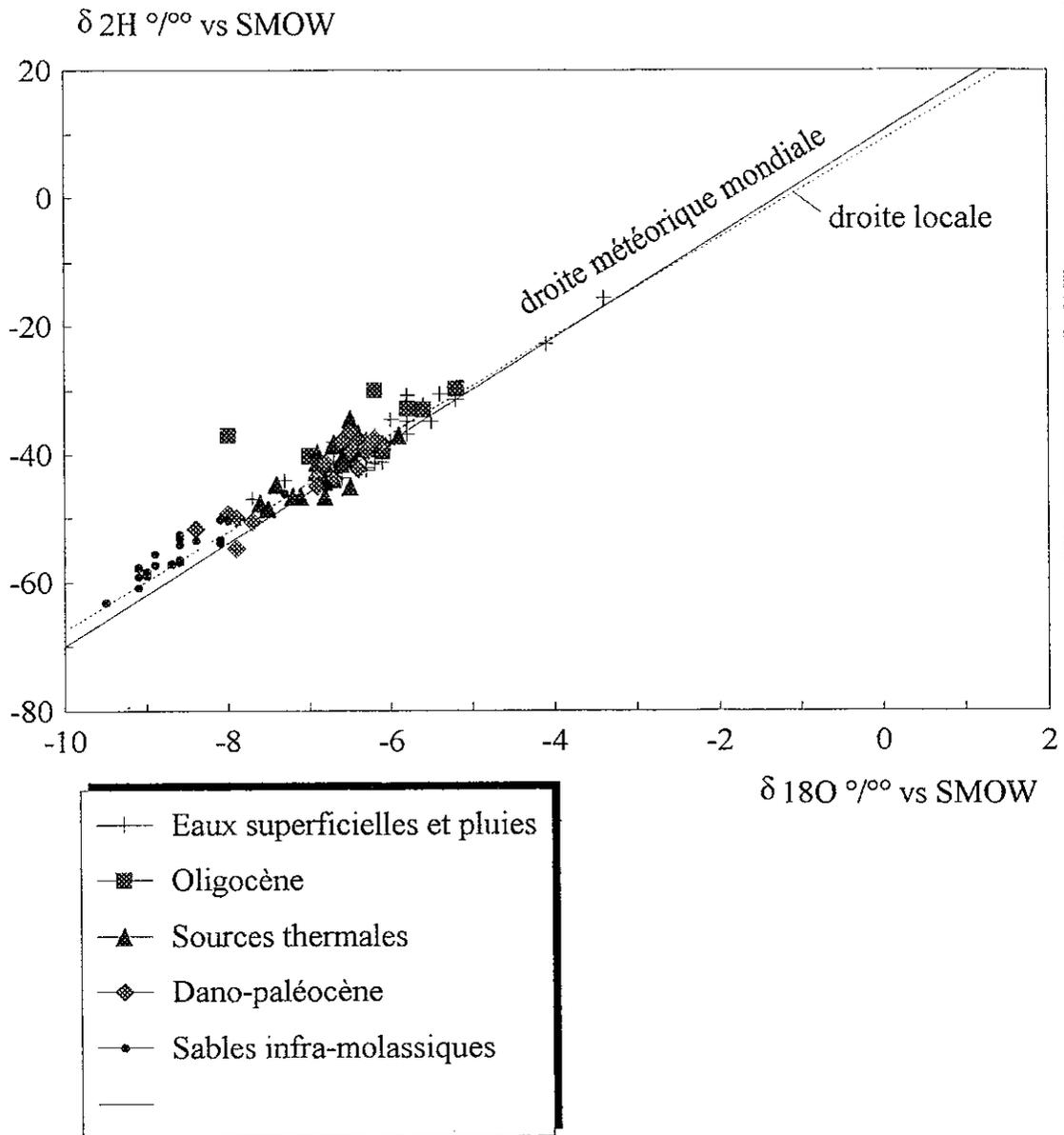


Fig. 12 – Diagramme  $\delta^2\text{H}(\text{H}_2\text{O})$  versus  $\delta^{18}\text{O}(\text{H}_2\text{O})$ . Contexte général du Bas-Adour.

### \* Groupes de Gamarde

Un premier groupe est formé par les analyses du forage et de la source de "Vieux Buccuron". Malgré une différence de profondeur de captage de plusieurs centaines de mètres, les eaux du forage et celles de la source analysées en 1991 sont homogènes: chlorurées sodiques, sulfurées (55mg/l), bicarbonatées, magnésiennes et relativement riches en bore et en brome. D'autres analyses de la source de Vieux Buccuron montrent une nette tendance à se rapprocher des eaux des aquifères sus-jacents (appauvrissement en Cl<sup>-</sup>, en Mg<sup>++</sup>, en Na<sup>+</sup>, en K<sup>+</sup> et en B<sup>+</sup> mais pas en Ca<sup>++</sup>, ni en HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>). Il s'agit d'eaux froides (<20°C) dans tous les cas.

Deux sous-groupes peuvent se rattacher au groupe de Gamarde :

- celui de Trou Madame (à Préchacq) qui présente cependant des teneurs en Br nettement plus élevées (2,5 mg/l) et une température plus forte (30°C)
- celui de Avenue (également à Préchacq) lui, plus riche en K<sup>+</sup> (31mg/l).

### \* Groupes de Dax

Un premier groupe ("Dax 1") est constitué par les eaux des forages d'Elvina, de Fontaine Chaude, de Place de la Course, du Stade, de Roth (en partie) et de Saint Christophe. Les eaux y sont sulfatées, calciques et potassiques et riches en silice (>30 mg/l). Leurs températures sont relativement élevées (52-63°C). Les analyses de SPDX, forage géothermique de Saint-Paul-lès-Dax, présentent le même faciès. Les analyses des forages Baignots 4, Boulogne 2 ainsi que le niveau à -232m du forage Roth formant le sous-groupe "Dax 2", présentent des caractères proches de "Dax 1" mais tendant vers ceux des aquifères supérieurs. **L'étude des variations saisonnières conclue aussi à un mélange plus poussé de ces eaux avec les eaux superficielles.** Enfin, dans le forage Boulogne 2, des concentrations anormalement élevées en Ni (270 µg/l), en Cu (735 µg/l) et, dans une moindre mesure en Zn (79 µg/l) sont dosées sur l'échantillon prélevé à -220m . Ces éléments peuvent être considérés comme marqueurs de la présence d'**ophite** au contact du fluide à cette profondeur (des valeurs moins élevées sont détectées à -232m). On peut attribuer au lessivage de cette roche magmatique les valeurs plus élevées en silice (> 40mg/l) rencontrées dans plusieurs analyses d'eaux dacquoises.

### \* Groupe de Préchacq

Ce groupe comprend les analyses des eaux des forages Montaigne 1 et 2, du puits T5, des sources Darroze et La Hire. C'est le groupe le plus riche en sulfates (>500mg/l); légèrement sulfuré (6-7 mg/l), assez riche en silice, il est fortement calcique, magnésien et potassique. Les eaux de ce groupe sont chaudes (57-60°C). Les eaux les plus minéralisées du forage Sébastopol se rattachent à ce groupe.

### \* Les saumures de Saint Pandelon

Lessivant les évaporites du diapir de Benesse-Saint Pandelon, plusieurs sources de saumure sont exploitées. Les analyses de trois d'entre elles, Salines de Dax, Miradour et Splendid, font apparaître leur diversité, tant au niveau de leur état de saturation que de la répartition des espèces dissoutes. La comparaison des rapports entre éléments provenant a priori de la dissolution d'évaporites conduit aux remarques suivantes :

- Les rapports Na/K mettent en évidence des similitudes entre saumures elles-mêmes et entre saumures et groupes d'eaux minérales. Les autres éléments (Ca, Mg, SO<sub>4</sub>) sont plus ou moins sollicités au cours de la circulation ultérieure de l'eau minérale et leurs rapports se modifient.
- Schématiquement deux groupes se distinguent parmi les saumures ( les "sodiques" comme Salines et Miradour et les "potassiques" comme Splendid). **Les eaux minérales ont les mêmes rapports et la même subdivision : les "sodiques" avec Tercis et Gamarde, les "potassiques" avec Préchacq et Dax. Saubusse se situe entre les deux tendances.**
- Les différences chimiques entre saumures reflètent les différences minéralogiques des évaporites, elles mêmes fonction des stades d'évaporation/cristallisation du milieu marin triasique.

Les deux nouveaux points échantillonnés, **source Bidas et fontaine salée de Dupéré** rejoignent ce groupe, avec une tendance potassique marquée comme pour les eaux de Dax.

*L'observation des variations saisonnières* met en évidence l'influence plus ou moins prononcée des eaux superficielles. Plus généralement, les données chimiques témoignent de l'existence de mélanges, dans la plupart des groupes, avec les aquifères sus-jacents. Parallèlement des relations peuvent être suspectées entre eaux minérales et saumures. **L'étude des aquifères superficiels et de la fonction entrée confirme ces mélanges.**

Des interactions entre les eaux de surface et les eaux profondes aux émergences, entraînent un "rajeunissement" des eaux. L'Adour et la nappe alluviale présentent des caractéristiques isotopiques et chimiques qui permettent d'expliquer localement les teneurs en tritium et nitrates détectées aux émergences des eaux profondes. Le suivi isotopique mis en place sur les précipitations atmosphériques confirme l'influence et va permettre de quantifier ces mélanges.

Il apparaît nécessaire de valider les hypothèses de mélange en vérifiant les **compositions isotopiques des sources thermales en intersaison thermale**, lorsque les influences des eaux superficielles sont moins importantes, et lorsqu'il y a effectivement expulsion des eaux de mélange au sommet de l'aquifère thermal.

## Conclusion

La connaissance de la fonction entrée dans le système du Bas-Adour par le suivi à l'échelle mensuelle de l'Adour et de la nappe alluviale, le démarrage des observations suivi sur les précipitations atmosphériques à Dax, et les compléments d'acquisition de données sur les aquifères superficiels ont permis :

- de déterminer les caractéristiques isotopiques des eaux qui peuvent constituer un signal d'entrée d'eaux récentes dans le système thermal du Bas-Adour,
- de définir une droite locale régionale, d'équation  $\delta^2\text{H} = 7.64 \delta^{18}\text{O} + 8.91$ , différente de celle établie à l'échelle mondiale pour les pluies d'origine océanique, et cela malgré la proximité du site par rapport à l'océan, avec un excès en deutérium proche de 12,
- de montrer que les teneurs en  $\delta^{18}\text{O}$  et  $\delta^2\text{H}$  de l'Adour et de la nappe alluviale sont comparables à celles des eaux des aquifères superficiels et des émergences thermales du Bas-Adour ; une hypothèse d'interaction locale est donc confirmée.

**L'acquisition de la chronique des pluies doit se poursuivre**, afin d'obtenir une pondération de la composition isotopique des pluies mensuelles par les hauteurs d'eau, et estimer de façon précise à partir des données sur l'infiltration efficace (estimation de l'évaporation), la composition isotopique réelle de l'eau qui s'infiltré.

L'impact des phénomènes de mélange des eaux de l'aquifère thermal avec des eaux superficielles a été étudié à l'aide de différents outils : les variations saisonnières, les teneurs en nitrates, la mesure de l'activité tritium.

La diversité des faciès hydrochimiques rencontrés dans le Bas-Adour résulte d'un contexte lui-même assez hétérogène dans une zone réduite, tant au niveau hydrodynamique que de la nature des roches présentes. Les circulations souterraines profondes se trouvent affectées par des discontinuités multiples rendant aléatoire la schématisation des écoulements entre *les aires d'apport localisées à l'Est du Bas-Adour* (Rapport R39397) et les zones d'émergence, ou celles de l'exploitation par pompage des forages des stations thermales.

Les conditions de mélange sont liées à la proximité des diapirs, à la proximité des aires d'émergence en position anticlinale ou à grande profondeur, qui vont nettement influencer la proportion de mélange avec des eaux superficielles.

En confrontant l'ensemble des critères, on constate des convergences :

- *la plupart des eaux thermales sont concernées par un phénomène de mélange avec des eaux superficielles,*
- ces mélanges sont d'ampleur variable suivant la période de l'année (**jusqu'à 28% au maximum**) ; ils restent cependant limités dans la plupart des cas,
- les forages de Saint-Paul-lès-Dax et dans une moindre mesure ceux de Préchacq sont plus épargnés par le phénomène. **Gamarde et Préchacq** se situent dans une zone relativement étroite limitée par le prolongement de la faille d'Audignon par le diapir de Thétieu et l'anticlinal de Louer. S'ajoute à ces limites un accident possible séparant les eaux de **Trou Madame** et **Avenue** des autres points d'eau de **Préchacq**. Ces conditions justifient le confinement et la relative protection par rapport à un mélange avec des eaux superficielles.
- **à Dax, le groupe ouest (Baignots, Boulogne) est plus touché que les autres forages.**

Pour valider ces hypothèses, et contrôler l'absence de mélange en période de hautes eaux, **il faut mesurer la composition isotopique des sources thermales les plus affectées en période d'intersaison thermale**, lorsque les pompages d'exploitation sont arrêtés, et que l'on observe l'expulsion des eaux de mélange nappe alluviale –nappe chaude, présentes au sommet de l'aquifère thermal.

Les **aquifères superficiels du Tertiaire, Miocène, Oligocène, Eocène inférieur** présentent un faciès géochimique similaire avec une faible minéralisation bicarbonatée-calcique, très différent de celui des aquifères profonds. Aucune distinction de faciès géochimiques n'est observée entre eux. Ils sont caractérisés par :

- des eaux, avec un profil classique bicarbonaté-calcique, avec une évolution vers un faciès plus riche en silice dans le faciès des sables infra-molassiques de l'Eocène,
- **la présence d'eaux très anciennes dans les aquifères oligocène et éocène,**
- un signal en isotopes stables pour certains points de l'aquifère oligocène (très fort enrichissement en deutérium), témoigne probablement d'une époque de recharge avec des conditions paléoclimatiques différentes (influence méditerranéenne ?). Cette hypothèse devra être approfondie lors de la finalisation de l'étude.

**Dans la région Est, l'aquifère des sables infra-molassiques présente des caractéristiques hydrochimiques et isotopiques plus homogènes :**

- températures d'infiltration comprises entre 5 et 9° C et des temps de résidence proches ou supérieurs à 20000 ans,
- singularité de la zone située au Nord qui présente des caractéristiques différentes avec une plus forte minéralisation et des indices d'alimentation dans un contexte paléoclimatique différent (température d'infiltration estimée à 11.2° C à Lectoure). Cependant cette zone est à rattacher à un système Nord, isolé des systèmes aquifères du Sud.

L'échantillonnage de nouveaux points a permis de confirmer l'existence de sources se rapprochant des caractéristiques de fluides lessivant des formations évaporitiques, **source Bidas et fontaine salée de Dupéré**, ces deux points circulant à travers les formations triasiques évaporitiques du diapir de St-Pandelon. Les quatre autres points ont des caractéristiques similaires à celles observées au sein de l'aquifère du Dano-Paléocène ou des aquifères du Tertiaire, et l'acquisition de leur minéralisation et de leur composition isotopique confirme les concepts hydrogéochimiques proposés dans les précédents rapports R39397 et R39538.

## **Bibliographie**

**Blavoux B., Dray M., Fehri A., Olive P., Gröning M., Sonntag C., Hauquin J.P., Pelissier G., Pouchan P., 1993-** Palaeoclimatic and hydrodynamic approach to the Aquitaine basin deep aquifer (France) by means of environmental isotopes and noble gases. Proceedings of International Symposium "Isotopes techniques in the study of past and current environmental changes in the hydrosphere and the atmosphere". IAEA, Vienna, 293-305.

**Bosch B., Chamayou J., et Iundt F., 1985 -** Thermalisme dans le Bas-Adour. Etat d'avancement des travaux effectués en 1984. Ministère de l'Industrie et de la Recherche. Rapport 85 SGN 091 AQL, 22p.

**Chery L., 1995 -** Ressources thermominérales du Bas-Adour. Synthèse des données hydrochimiques. *Rapport BRGM R38720*, 42p.

**Berard P., Chery L., Lopoukhine M., Platel J.P., Sourisseau B., 1997 -** Synthèse des connaissances hydrogéologiques sur les ressources thermo-minérales du Bas-Adour. *Rapport BRGM R39396*.

**Berard P., Sourisseau B., 1998 –** Ressources thermales du Bas Adour. Actualisation et régularisation des données et protection globale de la ressource. Rapport BRGM R 40011.

**Chery L., Gadal A., 1997 –** Ressources thermominérales du Bas-Adour. Synthèse géochimique et isotopique des eaux souterraines. *Rapport BRGM R39397*, 70p

**Bourgine B., Capdeville J.P., Razin Ph., Sourisseau B., Vairon S. , 1997 –** Outil de gestion des systèmes aquifères du Sud du bassin Adour-Garonne. Concept géologique et hydrogéologique.

**Pouchan P., Francheschi M. Pelissier-Lhermitte, 1997,** Chapitre 7 : concept hydrogéochimique et isotopique. EGID de l'Université Bordeaux III. *Rapport BRGM R39538*, 120p.

# **A N N E X E 1**

**COMPILATION DES DONNEES CHIMIQUES, AQUIFERES DU BAS-ADOUR**

**\*\*\*\***

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques	T	pH	Cond	Eh	TDS	Ca	Mg	Na	K	HCO3	Cl	SO4	SiO2	NH4	NO3
						Niveau strati.	°C		µS/cm	mV	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
0926-1X-0057	Lassalle (for. n°2)	Arue	LD 40	15/12/92	23/11/92	Sénon.	13.1	8.00	145		144	24.5	1.1	6.2	0.9	80.5	10.8	5.1	13	<0.05	2.2
0925-4X-0047	forage de M.Beziat	Arue	Lab Bord II		11/10/96	ligocène-stampie	15.3	8.30	169?		137	24.1	1.2	7.9	1.4	73.2	11.8	6.8	9.4	0	1.45
"	forage de M.Beziat	Arue	Lab Bord II		10/03/97	ligocène-stampie	15.0	8.10	230		146	25.0	2.0	8.0	1.4	80.0	11.0	7.1	8.9	0	2.1
0978-2X-0006	Source Marseillon	Audignon	IEEB	21/03/85	07/03/85	Dan.pal. ou sen.		7.25	490		453	93.0	12.4	10.0	1.3	302.0	21.3	8.7		0	4.6
"	Source Marseillon	Audignon	LD 40	04/06/91	22/05/91	Dan.pal. ou sen.	15.0	7.70	515		483	88.6	11.6	9.6	1.5	311.1	21.0	5.0	12.7	<0.05	22
"	Source Marseillon	Audignon	LD 40	11/06/92	07/04/92	Dan.pal. ou sen.	16.0	7.60	505		512	89.6	14.1	11.1	1.4	330.6	22.0	8.7	11.9	<0.05	23
"	source Marseillon F1	Audignon	Lab Bord II		10/10/88	Dan.pal. ou sen.	15.5	7.60	526		444	80.0	14.0	10.1	1.6	286.0	19.1	6.6	10.5	0	15.96
"	source Marseillon F1	Audignon	LD 40	14/08/92	04/08/92	Dan.pal. ou sen.	16.0	7.40	469		481	76.3	17.3	8.4	1.2	325.7	16.0	8.9	11.3	0.11	16
0978-2X-0016	"Chrestian", AUD 3 n°12 Bidaou	Audignon	LD 40	10/08/95	27/07/95	Cénomancien		7.50	535		505	93.1	17.2	8.9	1.4	318.4	20.2	11.4	15.1	0.056	19.1
"	"Chrestian", AUD 3 n°12 Bidaou	Audignon	LD 40	06/08/96	22/07/96	Cénomancien	16.5	7.50	524		510	98.2	17.5	8.7	1.4	324.5	19.1	9.3	11.9	0.062	19.2
0978-2X-0025	F2 Coulaou Boniface F2 (CISE n°5)	Audignon	Lab Bord II	10/10/88	10/10/88	Cénomancien	15.5	7.60	525		445	80.0	14.0	10.0	1.6	286.7	19.1	6.6	10.5	0	16
"	F2 Coulaou Boniface F2 (CISE n°5)	Audignon	IEEB	29/07/91	25/06/91	Cénomancien	15.8	7.08	496	182	476	90.0	13.6	11.0	1.0	302.0	23.1	6.3	10	0.015	18.7
"	F2 Coulaou Boniface F2 (CISE n°5)	Audignon	LD 40	17/10/94	27/08/94	Cénomancien	16.0	7.30	493		443	83.7	13.4	9.6	1.2	279.4	17.5	8.1	12.4	<0.05	18.2
0978-2X-0024	F1 Coulaou Boniface F1 (CISE n°6)	Audignon	IEEB	29/07/91	25/06/91	Cénomancien		7.21			470	90.0	14.2	11.0	1.0	295.9	23.1	7.5	9.3	0.02	18.05
"	F1 Coulaou Boniface F1 (CISE n°6)	Audignon	LD 40	14/08/92	04/08/92	Cénomancien	16.0	7.40	469		481	76.3	17.3	8.4	1.2	325.7	16.0	8.9	11.3	0.11	16
"	F1 Coulaou Boniface F1 (CISE n°6)	Audignon	LD 40	17/10/94	27/09/94	Cénomancien	15.0	7.30	476		447	83.9	13.1	9.6	1.2	283.0	17.7	8.7	12.4	<0.05	17.3
0978-2X-0010	Couët	Banos	LD 40	05/07/94	06/06/94	Turonien	14.0	7.10	478		487	103.0	4.7	11.0	0.6	308.7	21.1	10.0	14	<0.05	13.6
0977-4X-0028	Bains d'Arremblar	Bastennes	BRGM	24/10/97	18/09/97	Eocène?	15.8	7.90	1669		1259	35.5	10.2	359.0	6.5	384.0	424.8	20.1	16.1	1.6	<0.1
0976-8X-0036	La Caoutère	Belus	BRGM	24/10/97	18/09/97	Sénonien	16.0	7.32	563		529	77.9	14.8	39.2	2.1	311.0	61.6	11.4	10.5	<0.1	<0.1
0977-1X-0194	fontaine salée de Dupéré	Benesse-les-dax	BRGM	24/10/97	18/09/97	Keuper?	15.0	6.80	17460		13187	920.0	82.9	3561.0	46.9	279.0	5893.0	2366.0	17.3	0.6	<0.5
0978-4X-0028	Forage La Violette, n°13 Vignolles	Buanes	LD 40	27/08/93	04/08/93	Dano.Paléocène	16.0	7.50	633		565	86.4	17.1	24.3	6.9	261.1	27.7	106.0	24	0.16	11.7
"	Forage La Violette, n°13 Vignolles	Buanes	BRGM		23/05/96	Dano.Paléocène	16.2	7.40	714	280											
"	Forage La Violette, n°13 Vignolles	Buanes	BRGM		04/09/96	Dano.Paléocène	17.0	7.33	759	442											
"	Classun	Buanes	LD40	30/01/90		Dano.Paléocène					745	129.7	35.0			234.2	66.1	279.8			
1005-2X-0006	AEP Garlin	Buros(64)	Lab Bord II		10/10/88	Sables ss-mol.	28.4	7.80	300		262	29.0	8.5	20.5	3.9	167.8	12.4	3.4	15.4	0	0
0951-3X-0033	GMM2	Campagne			09/81	Sables ss-mol.	43.0	7.80			910	98.0	51.0	83.0	18.0	201.0	50.0	409.0			
0950-7X-0039	Forage Sudou	Cassen	LD 40	17/08/92	03/08/92	Dano.Paléocène	16.0	7.70	481		451	85.4	3.6	15.6	4.0	259.9	28.0	4.5	15.7	0.05	34
"	Forage Sudou	Cassen	LD 40	11/08/94	26/07/94	Dano.Paléocène	19.0	7.70	481		470	90.5	3.9	18.7	3.6	268.4	32.5	5.1	17	0.1	30.2
"	Forage Sudou	Cassen	BRGM		23/05/96	Dano.Paléocène	16.5	7.58	600	467											
"	Forage Sudou	Cassen	BRGM		04/09/96	Dano.Paléocène	17.2	6.83	568	460											
0926-8X-0061	B103, Barbotan	Cazaubon (32)	Lab. Bord II	06/01/93		Sables ss-mol.	37.8	7.70	300		279	43.0	6.1	12.8	6.3	158.6	10.6	22.5	19.2	0	0
"	B103, Barbotan	Cazaubon (32)	Lab. Bord II		10/10/88	Sables ss-mol.	37.8	7.75	317		281	42.5	6.2	12.7	5.8	165.0	10.5	17.0	21	0	0
à compléter	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	Lab. Bord II		25/07/96	l'Adour	15.1	8.10	385		192	35.0	2.0	8.0	1.5	90.0	15.0	12.0	9	0.6	19
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	Lab. Bord II		12/03/97	l'Adour	10.3	8.30	390		213	40.0	2.6	9.1	2.0	105.0	15.0	15.0		0.4	24
0977/1X/0158-0159	Baignots irrigation	Dax	BRGM		06/09/96		23.8	7.52	1731												
0977/1X/0192	Berot	Dax	BRGM				20.5	6.65	480	-114											
0977/1X/0133	Stade irrigation	Dax	BRGM		21/05/96		19.0	6.90	1362												
0977/1X/0007	Saubagnacq P3	Dax	BRGM			Miocène+N.A.	15.2	7.15	628												
"	Saubagnacq P3	Dax	IEEB	22/05/96	30/04/96	"	14.5	7.06	559	309	511	107.5	5.8	14.6	4.9	263.7	23.6	40.8	10.45	<0.01	39.85
0977-1X-0006	Saubagnacq F1S	Dax	IEEB	*	*	Miocène	15.6	7.51	478		409	57.8	5.6	14.4	3.7	214.6	21.6	41.2	10.2	0.05	39.8
0977-1X-0030	Saubagnacq F2S	Dax	IEEB	*	*	Oligocène	18.5	7.78	259		239	39.9	3.3	10.6	1.2	150.9	15.3	4.1	14	0.09	0.04
0977-1X-0091	Saubagnacq F3S	Dax	IEEB	*	*	Oligocène	18.4	7.77	257		227	35.0	3.1	11.2	1.2	139.0	15.8	6.6	13.8	0.09	1.18
0977-1X-0009	Saubagnacq F4S	Dax	IEEB	*	*	Miocène+N.A.	15.1	7.61	371		318	60.4	3.8	13.5	1.9	180.0	17.6	26.7	10.4	0.04	3.67

Bonne 1

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques	T	pH	Cond	Eh	TDS	Ca	Mg	Na	K	HCO3	Cl	SO4	SiO2	NH4	NO3
						Niveau strat.	°C		µS/cm	mV	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
0977-1X-0007	Saubagnacq F6	Dax	IEEB	22/05/96	30/04/96	"	14.1	7.00	532		484	101.6	5.1	13.3	4.7	257.5	23.0	33.2	10.3	<0.01	34.9
0950-5X-0006	Hippodrome F1H	Dax	IEEB	*	*	Oligocène	15.3	7.78	252		239	38.5	3.2	11.4	1.7	153.5	14.2	0.3	15.8	0.01	0.07
0950-5X-0010	Hippodrome F2H	Dax	IEEB	*	*	Oligocène	19.5	8.40	203		192	27.9	2.3	14.8	1.7	115.2	14.4	0.9	14.7	0.07	0.07
0950-5X-0012	Hippodrome F3H	Dax	IEEB	*	*	Oligocène	15.5	7.81	253		231	32.5	3.0	11.6	1.7	151.8	14.9	0.4	15.4	0.2	0.02
0950-5X-0018	Hippodrome F4H	Dax	IEEB	*	*	Oligocène	14.9	7.80	252		219	42.2	3.2	10.9	1.8	131.6	13.8	0.2	15.7	0.17	
0977-1X-0123	Baignots 4	Dax	IEEB	13/01/76	10/12/75	Senonien	56.0	7.11	1191		894	90.0	28.0	134.0	16.2	134.2	183.0	260.0	47.5	0	0
0977-1X-0123	Baignots 4	Dax	Lab Bord II	06/07/81	11/06/81	Senonien	50.3	7.25	1030	-20	851	94.0	21.3	125.4	15.6	158.6	163.3	252.0	21.28	0.36	0
"	Baignots 4	Dax	IEEB	16/03/83		Senonien	52.2	6.84	1010		776	86.0	23.5	117.0	14.1	152.5	163.3	220.0		0.31	0
"	Baignots 4	Dax	BRGM	21/05/91		Senonien	54.7	7.10	1242	-172	837	88.0	25.0	119.0	14.0	146.0	173.0	245.0	26	<0,1	<0,1
"	Baignots 4	Dax	IEEB	27/05/94	10/05/94	Senonien	50.5	7.07	1030		794	87.5	23.2	107.0	12.6	184.2	149.4	206.9	22.9	0.65	0.12
"	Baignots 4	Dax	BRGM		06/09/96	Senonien	55.5	7.28	1264	101											
0977-1X-0111	Boulogne 1	Dax	Lab Bord II	12/05/80		Senonien	58.0	7.34	1176		902	104.0	26.7	132.6	18.3	140.3	188.2	290.4		0.76	0
0977-1X-0124	Boulogne 2	Dax	"	18/03/85	25/02/85	Senonien	54.8	7.10	1149		917	96.0	27.0	133.5	17.5	146.4	181.1	280.0	33.5	0.9	0.5
"	Boulogne 2	Dax	BRGM	21/05/91	11/01/91	-209	43.5	6.86	1380	-114	813	92.0	23.0	108.0	14.0	152.0	164.0	234.0	24.3	<0,1	0.9
"	Boulogne 2	Dax	IEEB	27/05/94	10/05/94	"	55.0	7.17	1120	161	857	93.0	26.4	118.0	14.9	164.7	164.2	250.4	24.95	0.3	0.18
"	Boulogne 2	Dax	BRGM		06/09/96	"	56.0	7.50	1288	131											
"	Boulogne 2	Dax	BRGM	21/05/91	11/01/91	-220	45.0	7.00	1400	-160	850	90.2	25.8	121.0	14.7	156.0	166.0	249.0	26.2	0.1	<0,1
"	Boulogne 2	Dax	"	"	"	-236	50.0	7.16	1360	-152	832	90.0	25.3	120.0	14.4	150.0	165.0	247.0	19.2	0.1	<0,1
0977-1X-0089	Elvina	Dax	Lab Bord II	28/05/86		Senonien	60.7	7.05	1260		1012	121.5	29.8	130.0	22.0	140.3	167.8	372.5	27	0.65	0.05
"	Elvina	Dax	"	18/11/87	13/11/87	Senonien		7.05	1282		1032	121.4	30.4	131.0	25.4	152.0	169.0	369.0	33.6	0.6	0.06
"	Elvina	Dax	BRGM	21/05/91	11/01/91	Senonien	58.6	7.10	1248	-172	988	117.0	28.5	121.0	17.3	152.0	158.0	362.0	30.3	<0,1	<0,1
"	Elvina	Dax	LM Dax		09/05/94	Senonien	61.4	7.62	1282		1015	123.1	30.8	122.5	22.5	167.1	147.3	367.1	32.53	0.1	1.53
"	Elvina	Dax	Lab Bord II		28/05/97	Senonien	61.3	6.90	1235			124.0	31.5	124.0	19.8	158.6	145.0	380.0	32.5	0	0
0977-1X-0021	Fontaine Chaude	Dax	IEEB	13/01/76	10/12/75	Senonien	59.0	6.91	1285		1025	121.4	35.2	123.0	21.5	143.3	159.7	360.0	61.7	0	0
"	Fontaine Chaude	Dax	LM Dax		30/10/90	Senonien	61.2	7.16	1298		1050	128.0	29.0	139.0	21.0	165.7	162.8	387.0	17.6	0.24	0
"	Fontaine Chaude	Dax	BRGM	21/05/91		Senonien	60.0				1022	123.0	31.0	133.0	17.0	162.0	156.0	368.0	30.2	0.2	<0,1
"	Fontaine Chaude	Dax	IEEB	27/05/94	10/05/94	Senonien	59.3	6.89	1258	270	1008	128.0	31.2	117.0	19.9	164.7	149.2	364.3	31.35	0.2	2.57
0977-1X-0015	Place de la Course (La Poste 2)	Dax	"	13/01/76	10/12/75	Senonien	63.0	6.35	1302		1043	119.4	33.6	127.0	21.3	134.2	166.8	380.0	59.7	0	0
"	Place de la Course (La Poste 2)	Dax	Lab Bord II	14/06/89		Senonien	57.4	7.35	1300		1047	128.5	29.4	136.0	19.7	131.2	171.9	398.0	31	0.55	0.5
"	Place de la Course (La Poste 2)	Dax	LM Dax		24/04/90	Senonien	60.5	7.13	1282		1024	130.0	31.2	131.2	20.8	154.0	161.6	395.0		0.24	0
"	Place de la Course (La Poste 2)	Dax	BRGM	21/05/91		Senonien	61.4	7.19	1360	-30	997	120.0	30.5	117.0	18.0	158.0	154.0	366.0	32.1	0.2	<0,1
"	Place de la Course (La Poste 2)	Dax	IEEB	27/05/94	10/05/94	Senonien	60.4	6.93	1273	277	1023	126.0	32.0	121.0	19.6	159.8	153.2	378.2	31.7	0.2	1.07
"	Place de la Course (La Poste 2)	Dax	BRGM		06/09/96	Senonien	59.4	7.23	1412	378											
0976-4X-0034	GDX1 (Tire-Ganache)	Dax	Lab Bord II		03/10/79	Cénomannien	52.5	8.40	950		673	49.2	22.6	133.9	10.9	137.3	209.2	91.2	13.5	0.06	4.95
"	GDX1 (Tire-Ganache)	Dax	IEEB	03/03/81	29/01/81	Cénomannien	53.0	7.44	988		641					640.5					
"	GDX1 (Tire-Ganache)	Dax	BRGM		"	Cénomannien					662	48.4	19.2	125.9	9.3	186.0	92.0	181.0			
"	GDX1 (Tire-Ganache)	Dax	BRGM	21/05/91	11/01/91	Cénomannien	45.4	7.75	1020	-220	670	48.0	21.0	140.0	8.0	145.0	204.0	88.0	14.6	<0,1	0.8
0977-1X-0076	forage Le Stade F2bis	Dax	Lab Bord II	07/07/80	12/05/80	Cénomannien	53.0	7.20	1316	-105	1098	121.0	31.6	147.2	24.2	158.0	177.5	396.0	39.9	0.68	0.1
"	forage Le Stade F2bis	Dax	LM Dax		26/07/89	Cénomannien		7.20	1234		1009	125.0	28.6	134.2	20.2	183.0	151.9	366.0		0.12	0
"	forage Le Stade F2bis	Dax	BRGM	21/05/91		Cénomannien	52.2	7.03	1317	-190	986	120.0	29.0	121.0	18.3	167.0	155.0	343.0	31	0.2	<0,1
0977-1X-0155	Roth	Dax	LM Dax		07/03/88	Cénomannien		7.86	1127		899	104.0	19.7	133.0	17.6	244.6	151.2	229.0			0
"	Roth	Dax	BRGM	21/05/91		-209.8	43.0	7.29	1640	2	1026	124.0	28.0	123.0	19.7	190.0	160.0	349.0	30.9	<0,1	<0,1
"	Roth	Dax	BRGM	"		-232	44.0	7.21	1560	-27	935	117.0	26.6	106.0	16.0	183.0	149.0	308.0	28.2	<0,1	<0,1

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques Niveau strat.	T °C	pH	Cond µS/cm	Eh mV	TDS mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	HCO3 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	SiO2 mg/l	NH4 mg/l	NO3 mg/l
"	Roth	Dax	BRGM	"	"	-258	43.0	7.05	1633	4	1003	123.0	29.0	115.0	18.4	172.0	154.0	358.0	32.1	<0,1	<0,1
0977-1X-0108	St-Christophe F2	Dax	Lab Bord II	"	11/10/88	Senon.		7.60	1235	152	998	120.0	29.0	128.2	21.4	152.5	159.0	355.0	30.4	0	1.35
"	St-Christophe F2	Dax	Lab Bord II	30/07/94	25/07/94	Senon.	59.0	7.00	1270		1019	123.0	28.3	128.0	21.0	164.7	152.4	370.0	31.3	0	0
0953-6X-0008	forage AEP	Demu	Lab Bord II	19/06/92	"	Eocène	54.6	8.10	265		256	32.0	4.6	19.0	2.0	162.0	6.0	6.0	24.6	<0.1	<1
"	forage AEP	Demu	Lab Bord II	"	06/09/96	Eocène	54.5	7.70	298		259	33.9	4.1	19.0	6.4	146.4	8.1	16.8	23.9	0	0
"	forage AEP	Demu	Lab Bord II	"	11/03/97	Eocène	54.6	7.80	300		273	34.4	3.9	20.0	6.8	158.0	9.0	17.0	23.5	0.23	0
0977-4X-0026	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	Donzacq	IEEB	08/11/85	23/10/85	Eocène	17.9	7.45	513		442	75.0	19.0	16.0	1.6	286.7	23.1	19.0			1.8
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	Donzacq	Lab Bord II	"	11/10/88	Eocène		7.73	529		469	77.0	20.0	13.2	2.1	286.7	24.0	24.0	12	0	9.42
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	Donzacq	LD 40	18/08/92	06/08/92	Eocène	14.0	7.20	500		483	74.4	17.3	11.8	1.7	314.8	17.0	21.0	13	0.08	12
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	Donzacq	LD 40	10/11/95	23/10/95	Eocène	16.0	7.40	518		479	80.0	20.6	12.3	1.8	292.8	20.9	21.5	15.1	<0.05	13.5
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	Donzacq	BRGM	"	22/05/96	Eocène	16,3	7,47	515	321											
0978-4X-0020	Moulin de Bougnères	Eugénie-les-bains	Lab Bord II	"	10/10/88	N°2-Dan.Pal?	34.8	7.40	1150		1015	132.0	42.0	78.5	21.0	234.9	70.9	395.0	38	0	0
"	Moulin de Bougnères	Eugénie-les-bains	LD 40	17/08/92	04/08/92	"	35.0	7.40	1100		974	116.0	40.5	72.5	19.1	231.8	57.0	390.0	44	1.1	<0.5
"	Moulin de Bougnères	Eugénie-les-bains	LD 40	10/08/95	27/07/95	"		7.40	1100		1038	123.0	40.4	76.2	20.1	251.3	73.4	400.0	53.2	0.97	<0.5
0978-4X-0029	Chicoy (ASA Classun)	Eugénie-les-bains	LD 40	10/08/95	27/07/95	N°12-Dan.Pal.		7.90	980		939	123.0	34.6	63.7	16.4	268.4	63.1	323.0	46.7	0.9	<0.5
"	Chicoy (ASA Classun)	Eugénie-les-bains	LD 40	06/08/96	23/07/96	"	24.0	7.80	1000		933	125.0	38.1	70.8	17.1	281.8	60.7	298.0	41.6	0.93	<0.5
0978-4X-0018	Christine-Marie	Eugénie-les-bains	Lab. Bord II	10/10/88	"	Dan.Pal.?	41.7	7.50	1100		994	129.0	41.0	78.2	21.3	241.0	74.5	370.0	36	0	0
"	Christine-Marie	Eugénie-les-bains	Lab vil. Paris	"	12/03/90	"	41.6	7.15	1115		1005	123.0	42.1	81.0	18.8	252.3	72.1	374.0	37.5		0.2
"	Christine-Marie	Eugénie-les-bains	BRGM	"	05/09/96	"	41.9	7.02	1288	-124											
0978-4X-0024	Impératrice	Eugénie-les-bains	Lab. Bord II	"	10/10/88	Eoc.-Ypr.?	21.5	7.40	365		356	20.6	7.3	56.4	6.8	228.8	15.1	3.0	15.5	0	2.5
"	Impératrice	Eugénie-les-bains	Lab. vil. Paris	"	12/03/90	"	21.3	7.78	336		370	18.5	6.6	63.0	6.5	241.3	14.0	4.4	14.9		0.2
"	Impératrice	Eugénie-les-bains	BRGM	"	05/09/96	"	20.9	7.97	379	32											
0978-4X-0015	Saint-Loubouer	Eugénie-les-bains	Lab. Bord II	"	14/02/84	"	11.1	7.15	310		336	22.2	7.9	47.2	6.7	213.5	10.7	12.0	16.4		
"	Saint-Loubouer	Eugénie-les-bains	BRGM	"	10/06/84	"	20.2	7.77	292		331	22.0	6.2	51.0	6.0	216.5	8.9	6.2	14.1	0.74	
0978-4X-0013	Saint-Nicolas	Eugénie-les-bains	"	"	"	"	16.3	7.76	313		304	27.0	6.0	38.0	5.5	198.3	7.1	9.0	13.54	0.52	
"	Saint-Nicolas	Eugénie-les-bains	Lab. Bord II	"	14/02/84	"	13.3	7.20	300		318	28.0	7.1	36.8	6.8	201.3	10.7	9.8	18		
0978-2X-0013	Eyre 4 D944	Eyres-Moncube	LD 40	17/08/92	04/08/92	N°8-Cén.-Tur.	15.0	7.40	493		477	88.8	8.2	8.9	1.4	298.9	19.0	7.9	11.6	0.1	32
"	Eyre 4 D944	Eyres-Moncube	LD 40	10/08/95	27/07/95	"		7.40	493		463	91.2	8.4	9.4	1.4	284.3	20.5	8.2	15.9	<0.05	23.6
"	Eyre 4 D944	Eyres-Moncube	LD 40	06/08/96	22/07/96	"	15.0	7.50	493		480	102.0	9.3	9.6	1.4	295.2	19.2	6.9	12.7	<0.05	24.2
0978-3X-0019	forage Pemat	Fargues	LD 40	17/08/92	04/08/92	n°11-Dan.Pal.	15.0	7.60	532		521	71.3	28.0	9.7	1.2	353.8	17.0	17.0	12.4	0.07	10
"	forage Pemat	Fargues	LD 40	10/08/95	31/07/95	"		7.60	532		514	81.8	29.4	10.8	1.3	327.0	19.2	18.6	14.9	0.15	10.6
"	forage Pemat	Fargues	BRGM	"	23/05/96	"	14.8	7.98	508	460											
"	forage Pemat	Fargues	LD40	06/08/96	22/07/96	"	16.0	7.60	543		463	30.7	10.5	10.5	1.3	351.4	17.4	16.4	13.5	<0.05	11
0978-4X-0022	F n°4 Gardéli (Romule)	Fargues	LD 40	27/08/93	04/08/93	n°4-Dan.Pal.	17.5	7.60	505		465	71.0	21.0	14.2	2.6	274.5	20.5	34.4	15.9	<0.05	11.2
0978-4X-0023	Fa°5 Brethous (Frajouan)	Fargues	LD 40	27/08/95	04/08/93	n°5-Dan.Pal.		7.50	671		633	115	20.9	8.8	1.36	403.8	23.7	16.2	12.7	<0.05	31
0950-7X-0031	Forage Buccuron 2	Gamarde	Lab Bord II	"	04/10/89	Dan.-Senon.	17.1	7.12	2320		1707	99.7	37.0	410.0	15.7	402.6	629.2	90.0	20	0	1
"	Forage Buccuron 2	Gamarde	Lab Bord II	"	11/10/89	175 m	17.5	7.28	2342		1730	103.0	39.0	410.0	15.2	414.8	627.5	98.0	19	0	1
"	Forage Buccuron 2	Gamarde	Lab Bord II	"	04/07/90	"	17.6	7.05	2300			92.0	40.0	408.0	11.6					0	
"	Forage Buccuron 2	Gamarde	LD 40	18/08/92	06/08/92	"	17.0	7.40	2330		1515	86.4	34.8	375.0	15.2	358.7	500.0	120.0	22.48	1.1	<0.5
"	Forage Buccuron 2	Gamarde	BRGM	"	05/09/96	"	16.0	7.28	2340	-134											
0950-7X-0033	See Vieux Buccuron	Gamarde	Lab Bord II	"	26/06/82	Eoc.-Ypres.	14.1	7.1	1250		1027	116.0	17.6	171.4	9.8	353.8	260.9	77.8	19.2	0.08	0.62
"	See Vieux Buccuron	Gamarde	L.N.S.	"	09/12/91	Eoc.-Ypres.	16.8	7.30	2340		1531	94.8	35.5	392.0	14.0	300.6	570.0	101.0	20.1		1
"	See Vieux Buccuron	Gamarde	L.N.S.	"	02/07/91	Eoc.-Ypres.	17.1	7.40	2330		1538	95.6	35.2	400.0	13.6	286.6	585.0	101.0	18.7		<0,2
"	See Vieux Buccuron	Gamarde	L.N.S.	"	"	Eoc.-Ypres.	17.6	7.30	2340		1542	97.2	34.7	400.0	13.7	293.8	580.0	102.0	18.6		<0,2

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques Niveau strat.	T	pH	Cond	Eh	TDS	Cn	Mg	Na	K	HCO3	Cl	SO4	SiO2	NH4	NO3
							°C		µS/cm	mV	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
"	See Vieux Buccuron	Gamarde	BRGM	19/10/95	08/09/95	Eoc.-Ypres.	18.4	7.95	910		825	112.0	11.1	102.0	11.8	311.0	146.5	108.8	17.1	0.4	3
"	See Vieux Buccuron	Gamarde	BRGM	14/06/96	22/05/96	Eoc.-Ypres.	14.8	7.22	1135	-37	858	101.5	16.4	140.0	6.2	315.0	175.6	87.8	13.2	0.3	<0.1
"	See Vieux Buccuron	Gamarde	BRGM		03/09/96	Eoc.-Ypres.	14.9	7.17	1299	-102											
0953-3X-0016/0017	Gondrin ?	Gondrin	LDT		28/09/87		42.2	7.43	310		300	37.0	5.6	26.0	7.7	163.0	7.0	33.0	20.3	0.14	<1
0950-5X-0034	Gourbera GO 01	Gourbera	LDT		18/07/96	Dano.-Paléocène	71.5	7.80	1493		1008	121.2	32.0	126.7	24.5	220.0	100.1	383.0			
0950-5X-0034	Gourbera GO 01	Gourbera	LD 40		19/09/96	Dano.-Paléocène	49.8	8.60	1270		1131	157.0	36.2	124.0	23.0	159.3	108.0	476.0	47	0.42	<0.5
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	LD 40	18/08/92	06/08/92	Dano.-Paléocène	15.0	7.40	455		426	74.6	5.4	18.0	1.9	231.8	31.0	18.0	15.7	0.1	29
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	BRGM	19/10/95	08/09/95	Dano.-Paléocène	14.7	7.72	520		450	82.0	5.0	21.2	2.0	247.0	34.6	18.6	16.3	0.2	22.6
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	LD 40	10/08/95	25/07/95	Dano.-Paléocène		7.5	448		438	85.5	5.7	19.8	2.1	235.5	31.1	17.1	17.3	<0.05	23.8
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	BRGM		23/05/96	Dano.-Paléocène	14.4	7.41	563	498											
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	LD 40	12/08/96	29/07/96	Dano.-Paléocène	15	7.4	485		437	82.0	5.7	22.9	1.9	247.7	36.0	17.6	15.7		7.6
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	BRGM		04/09/96	Dano.-Paléocène	14.8	7.3	529	480											
0950-6X-0059	Source des Gourgues	Gousse	LD 40	15/09/97	14/08/97	Dano.-Paléocène		7.5	521		413	80.5	6.3	22.4	2.2	209.8	34.5	17.8	15.4	<0.05	24.5
0950-6X-0060	F n°12 Ladebat (Lestage)	Gousse	LD 40	27/08/93	10/08/93	"	14	7.3	617		553	99.8	4.7	33.0	5.9	301.3	26.6	32.2	15.9	0.22	33.3
"	F n°12 Ladebat (Lestage)	Gousse	LD 40	10/08/95	25/07/95	n°12		7.4	559		542	107.0	5.2	29.0	5.1	280.6	39.6	29.1	16.2	0.14	30.5
"	F n°12 Ladebat (Lestage)	Gousse	LD 40	12/08/96	29/07/96	"	20	7.2	645		578	107.0	5.4	39.1	5.5	302.6	43.3	34.0	15.4		25.7
0978-2X-0008	Forage F3 stade	Hagetmau	Lab Bord II		28/08/80	Eoc.-Ypres.	32.7	6.99	699		576	71.4	22.0	36.5	9.9	210.4	60.4	145.0			
"	Forage F3 stade	Hagetmau	Lab Bord II		04/12/92	"		7.5	690		565	63.0	20.2	61.0	10.0	189.1	55.0	147.0	18.2	0	0
"	Forage F3 stade	Hagetmau	LD 40	07/11/95	09/10/95	Eoc.-Ypres.	32.9	7.6	704		639	61.6	20.8	72.0	10.0	225.7	59.4	166.0	23.5	0.72	<0.5
0978-2X-0021	Forage F4 stade	Hagetmau	LD 40	06/11/95	09/10/95	Dan.-Pal.		7.6	758		608	63.4	22.5	73.5	10.6	223.3	64.5	123.0	27	0.77	<0.5
1007-1X-0012	F1	Lamazère	Lab Bord II		06/09/96	Eocène	60	8	495		437	30.0	10.2	55.0	19.0	262.3	7.0	26.5	27.3	0.1	0
"	F1	Lamazère	Lab Bord II		11/03/97	Eocène		7.6	450		437	34.1	9.8	56.8	10.8	268.0	7.0	27.0	23.6	0.31	0
1005-2X-0037	Lalongue	Lassepe (64)	IEEB	16/09/93	19/08/93	Eocène	23.7	7.30	297	-158	282	36.0	3.7	27.5	3.0	180.0	12.4	5.2	14.13	0.54	<0.05
1005-2X-0038	Lannecaube	Lassepe (64)	LD 40	10/08/95	01/08/95	930m-Dan.Pal.		8.30	429		403	26.3	9.3	61.6	6.0	201.3	44.7	22.0	31.6	0.43	<0.5
"	Lannecaube	Lassepe (64)	LD 40	02/08/95	19/07/95	"		8.50	407		378	29.7	9.0	55.0	6.0	194.0	34.7	19.6	30	0.33	<0.5
"	Lannecaube	Lassepe (64)	IEEB	29/09/95	14/09/95	"	42.2	7.02	446		372	28.9	10.0	55.6	6.4	194.0	48.9	10.5	17.8	0.45	<0.05
0928-7X-0023	moulin de Repassac F1	Lectoure (32)	Lab Bord II		12/07/90	Sables ss-mol.	35.6	7.50	2550		2248	52.5	13.5	648.0	11.2	390.4	365.1	748.0	19	0	0
0952-6X-0210	Lug 57	Le Houga	Lab Bord II		05/09/96	Eocène	39.0	7.80	349		294	44.0	8.1	10.7	6.5	176.9	6.4	20.4	20.7	0	0
"	Lug 57	Le Houga	Lab Bord II		11/03/97	Eocène	42.0	7.70	360		294	45.2	7.5	10.0	6.3	178.1	6.4	19.7	20.9	0.08	0
1005-3X-0002	LEFP-I	Lespielle	Lab Bord II		10/10/88	Sables ss-mol.	27.2	7.70	290		256	38.7	2.3	18.9	2.9	165.0	9.2	3.1	15.4	0	0
0950-7X-0045	F1 Lavigne	Louer	LD 40		27/10/94	Dan.-Pal.	20.0	7.50	424		398	63.2	13.3	20.1	2.1	228.1	24.4	27.7	18.6	0.27	<0.5
0950-7X-0045	F1 Lavigne	Louer	LD 40	26/12/94	05/12/94	Dan.-Pal.	17.5	7.5	424		368	59.0	10.7	16.1	1.9	217.2	20.5	24.1	18.1	0.21	<0.5
0977-4X-0027	F2 Maillou	Lourquen	LD 40	07/11/95	23/10/95	Eoc.-Lutet.	15	7.3	526		466	94.2	7.6	16.3	1.8	273.3	28.0	31.7	12.2	0.055	0.52
"	F2 Maillou	Lourquen	LD 40	06/08/96	22/07/96	Eoc.-Lutet.															7.6
0978-1X-0005	F abbaye de Maylis	Maylis	LD 40	20/12/95	05/12/95	n°1- Dan.Pal.		7.4	481		428	74.5	11.2	10.8	1.6	278.2	16.4	12.8	14.3	<0.05	8.3
0978-1X-0013	forage Maylis	Maylis	LD 40	01/10/97	13/08/97	Dano-Paléocène	13.9	7.4	592		488	97.8	8.7	10.2	1.5	313.5	18.8	9.3	13.5	<0.05	14.4
0951-1X-0016	LS1	Meilhan	IEEB		28/02/85	Dano-Paléocène		8.25	793		683	68.4	26.8	34.0	14.7	195.2	47.9	246.0		0.66	0.07
"	LS1	Meilhan	LD 40		10/12/92	Dano-Paléocène	50.1	7.50	813		666	46.5	23.0	75.0	16.3	203.7	40.9	224.0	33.8	0.6	<0.5
"	LS1	Meilhan	IFP		10/12/92	Dano-Paléocène	49.6	7.13	1400	-227											
0951-1X-0022	LS2	Meilhan	Lab vil. Paris	19/04/83	?	Dano-Paléocène		7.60	920		742	50.5	14.0	139.0	11.3	215.0	98.0	188.0	25.8	1.35	0
0951-1X-0069	LS3	Meilhan	LD 40		14/05/92	R2 sup		8.30	1240		1086	33.3	14.8	228.0	15.8	364.8	83.0	320.0	26.5	1.3	<0.5
"	LS3	Meilhan	LD 40		20/05/92	R2 inf	50.1	7.60	787		683	59.5	20.0	89.0	14.8	223.3	50.0	190.0	35.9	0.64	0.5
0951-2X-0033	LS4	Meilhan	Lab vil. Paris	21/01/86	14/01/86	R2 inf		8.35	776		639	84.0	28.2	52.3	15.5	199.0	40.0	220.0		0.6	<2.5
"	LS4	Meilhan	Lab vil. Paris	21/01/86	18/01/86	R2 sup		8.40	723		581	73.1	25.1	49.3	16.0	221.0	34.0	162.0		0.8	<2.5

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques Niveau stratif.	T °C	pH	Cond µS/cm	Eh mV	TDS mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	HCO3 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	SiO2 mg/l	NH4 mg/l	NO3 mg/l
0951-2X-0034	LS7	Meilhan	Lab vil. Paris	07/05/86	?	1		8.30	710		623	70.6	28.0	53.8	16.5	199.0	40.0	215.0		0.65	0
"	LS7	Meilhan	Lab vil. Paris	07/05/86	?	2		8.30	710		620	70.4	28.4	54.2	16.1	199.0	41.0	210.0		0.7	1
0951-1X-0068	LS8	Meilhan	LD 40		26/06/92	R2 sup 980 m		8.70	1280		1108	27.6	14.9	250.0	20.3	388.0	92.0	304.0	11.3	1.1	<0.5
"	LS8	Meilhan	LD 40		03/07/92	R2 inf	42.0	8.00	765		672	70.0	29.8	51.0	14.5	217.2	36.2	222.0	31.1	0.65	<0.5
0978-1X-0008	F n°9 Laheourere GAEC Placers	Montaut	LD 40	10/08/95	27/07/95	Sénon.		7.70	513		499	82.0	19.7	11.2	1.7	298.9	26.1	7.2	14.6	0.1	37.1
"	F n°9 Laheourere GAEC Placers	Montaut	LD 40	06/08/96	22/07/96	Sénon.	16.0	7.6	515		455	81.8	20.6	11.5	1.8	290.4	25.1	5.4	18.1	0.06	36
0978-1X-0011	F Labaoucoume (Pescay)	Montaut	LD 40	10/08/95	27/07/95	Sénon.		7.40	633		584	99.1	30.6	10.7	1.6	325.7	31.4	16.9	12.4	0.2	55.5
0951-5X-0039	Source St-Vincent (Arcet)	Montaut	LD 40	22/12/92	10/12/92	Sénon.	15.5	7.50	518		478	67.0	23.5	11.4	1.2	319.6	16.5	12.3	13.2	<0.05	13.5
0951-2X-0002	MM1	Mont de Marsan	Lab vil. Paris	03/06/83	?	1335m/sol-Cén.		8.30	901		725	89.6	27.0	85.0	12.8	178.0	70.0	263.0		2.6	0
0951-2X-0001	MM2	Mont de Marsan	IIEB	22/04/87	09/04/87			7.30	986		751	132.0	33.2			183.0	55.0	348.0		0	0
0951-5X-0021	GMM1	Mont de Marsan	IIEB	21/03/85	07/03/85	Dano-Paléocène		7.53	786		646	91.0	28.0	49.0	14.4	152.5	55.0	256.0		0	0.22
0977-3X-0014	F2 M.Castaing	Montfort-en-Chalosse	Lab Bord II		11/09/96	Eocène	15.5	7.40	150		350	65.6	5.6	16.1	2.0	219.6	22.9	6.9	11.5	0.02	0
0978-3X-0027	F n°15 CUMA Montgaillard	Montsoue	IIEB	12/03/85	28/02/85	Sénon.		7.63	463		427	67.4	24.8	10.8	1.2	277.6	19.5	24.0		0	1.62
"	F n°15 CUMA Montgaillard	Montsoue	LD 40	27/08/93	04/08/93	n°15	17.0	7.70	455		426	65.6	25.4	9.9	1.6	264.7	16.8	22.2	13.8	<0.05	6.2
0978-3X-0022	F n°14 ASA Bahus-Juzanx	Montsoue	LD 40	10/08/95	27/07/95	n°14		7.70	541		524	82.7	17.6	14.2	3.0	305.0	24.8	42.0	17.8	0.067	16.4
0952-8X-0002	Nogaro 1	Nogaro	Lab Bord II		10/10/88	Sables ss-mol.	46.6	7.80	280		253	36.0	4.5	15.4	5.3	140.3	13.5	13.5	24.6	0	0
0952-8X-0026	Nogaro 2	Nogaro	Lab Bord II		05/09/96	Eocène	49.5	7.90	293		260	35.9	4.5	15.2	5.8	155.5	8.1	11.0	24.2	0	0
"	Nogaro 2	Nogaro	Lab Bord II		11/03/97	Eocène	50.0	7.70	270		259	38.0	4.6	14.4	6.0	155.0	8.0	10.5	22.2	0.24	0
0977-3X-0015	Forage bois de Nousse	Nousse	LD 40	12/07/93	16/06/93	Eoc.	15.8	7.70	397		369	67.8	5.7	9.8	1.2	251.3	14.7	9.5	9.5	<0.05	<0.5
"	Forage bois de Nousse	Nousse	Lab Bord II		10/09/96	Eocène?	14.4	7.60	405		318	58.9	6.4	12.0	1.5	201.3	18.9	10.2	9.15		
"	Forage bois de Nousse	Nousse	Lab Bord II		04/03/97	Eocène?	14.6	7.70	380		353	67.0	5.7	10.1	1.2	224.0	21.6	12.0	11	0.01	0
0977-3X-0008	Forage de M.Cassen ("Lahouze")	Nousse	LD 40	10/08/95	25/07/95	n°7- Eoc.		7.70	474		454	102.0	3.2	9.8	0.9	273.3	23.2	9.0	11.6	0.056	20.6
"	Forage de M.Cassen ("Lahouze")	Nousse	LD 40	12/08/96	01/08/96	"	13.5	7.80	515		417	9.1	3.1	10.4	0.9	264.7	22.5	74.0	10.5	<0.05	21.5
0977-1X-0195	Fontaine Oereport, see chaude du lavoir	Oeyreluy	BRGM	24/10/97	18/09/97	Keuper?	27.0	7.97	471		449	62.5	16.3	23.4	1.8	287.0	34.7	10.6	9.4	0.2	2.8
0976-7X-0010	F1 Barthe	Orist	LD 40	17/10/94	04/10/94	Eocène	14.5	7.50	412		392	76.7	4.1	14.7	1.7	240.3	21.4	16.7	14.3	<0.05	2.2
0976-7X-0033	F2 Barthe	Orist	LD 40	17/10/94	04/10/94	Eocène	14.5	7.40	429		407	81.1	4.5	14.4	1.8	247.7	22.2	16.0	14.3	<0.05	5.3
0976-7X-0037	F3 Barthe	Orist	LD 40	11/04/94	01/03/94	Eocène	13.7	7.90	483		489	94.7	4.7	11.1	2.1	300.1	23.8	13.4	14.3	<0.05	24.4
1030-6X-0034	F3 Bordes	Bordes (Pau-64)				Sables ss-mol.					282	68.0	3.3			192.2	10.6	8.0			
0976-8X-0034	forage M.Soulu	Orthevieille	Lab Bord II		10/09/96	Oligocène	14.8	7.8	456.0		361	65.0	5.2	18.9	1.1	213.5	32.2	7.0	12.5	0	5.7
"	forage M.Soulu	Orthevieille	Lab Bord II		10/03/97	Oligocène	14.7	7.8	460.0		374	68.0	7.0	19.0	2.0	220.0	35.0	6.0	10		7
0978-8X-0003	Forage F1(AEP Tursan)	Pécorade	Lab Bord II		24/07/63	Sables ss-mol.	31.0	7.40	333		267	52.8	4.9	5.9	3.5	183.0	7.1	9.5			
0978-8X-0004	Forage F2 (AEP Tursan)	Pécorade	Lab Bord II		08/03/85	Sables ss-mol.	18.8	7.75	287		273	55.0	5.0	6.9	3.5	183.0	7.1	12.0			
"	Forage F2 (AEP Tursan)	Pécorade	Lab Bord II		10/10/88	Sables ss-mol.	31.7	7.65	295		275	49.0	4.5	7.4	4.2	170.8	6.0	14.5	18.5	0	0
0978-8X-0011	Forage F3 (AEP Tursan)	Pécorade	Lab Bord II		26/10/82	Sables ss-mol.	29.8	7.25	287		266	52.0	5.2	7.0	3.6	176.9	6.3	14.5			
0954-5X-0018	forage AEP	Pléhaut (Vieq-fézensac)	Lab Bord II		06/09/96	Eocène		7.70	422		330	37.4	13.2	22.6	8.5	176.9	7.0	49.2	15.4	0.04	0
0977-7X-0003	forage de M.Lalanne	Pomarez	Lab Bord II		09/09/96	Oligocène	14.3	8.30	489		402	46.9	6.7	46.8	4.8	251.1	19.7	14.6	11.1	0.02	0
"	forage de M.Lalanne	Pomarez	Lab Bord II		10/03/97	Oligocène	15.0	8.00	500		416	50.0	6.2	48.0	4.0	260.0	21.0	15.0	12	0.03	0
0950-6X-0004	F1 Peiche	Pontoux-sur-Adour	Lab Bord II		10/09/96	Oligocène	18.0	7.70	276		222	32.6	3.5	16.5	2.4	140.3	14.7		12.5		
"	F1 Peiche	Pontoux-sur-Adour	Lab Bord II		04/03/97	Oligocène	18.3	7.90	251		217	30.0	3.6	15.4	2.4	143.9	14.2	0.0	7.3	0	0
0977-5X-0013	source Bidas	Pouillon	BRGM	24/10/97	18/09/97	Eocène?	18.8	7.04	8530		6863	777.0	42.1	1436.0	18.7	257.0	2400.0	1910.0	9.3	0.2	<0.5
0950-6X-0054	Forage Montaigne 1	Préchacq	Lab Bord II		26/02/86	Dano.Paléocène	59.0	6.97	1848		1476	179.0	40.5	201.0	28.0	146.4	252.1	585.0	42	0.2	0
"	Forage Montaigne 1	Préchacq	Lab Bord II		11/10/88	Dano.Paléocène	59.0	7.30	1890		1492	176.0	39.5	210.0	29.0	152.5	260.2	580.0	42.5	0.1	0
"	Forage Montaigne 1	Préchacq	LD 40	18/08/92	06/08/92	Dano.Paléocène	58.5	7.20	1850		1508	152.0	39.0	225.0	23.2	203.7	310.0	510.0	43.2	0.72	<0.5

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques	T	pH	Cond	Eh	TDS	Ca	Mg	Na	K	HCO3	Cl	SO4	SiO2	NH4	NO3
							Niveau strati.	°C	µS/cm	mV	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
"	Forage Montaigne 1	Préchacq	BRGM		04/09/96	Dano.Paléocène.	57.9	7.00	2140	-109											
0950-6X-0055	Forage Montaigne 2	Préchacq	Lab Bord II		26/02/86	Dano.Paléocène.	57.7	7.04	1858		1481	180.0	40.0	204.0	28.5	146.4	257.4	580.0	43	0.18	0
0950-6X-0053	Puits d'eau froide T5	Préchacq	Lab Bord II		06/11/87	Dano.Paléocène.	26.4	6.97	1810		1455	161.8	40.6	214.5	26.7	175.0	272.0	528.0	35.7	1.3	0.6
"	Puits d'eau froide T5	Préchacq	Lab Bord II		19/09/89	Dano.Paléocène.	27.7	7.05	1800		1453	163.0	40.3	212.0	27.0	176.9	269.8	525.0	36	0.8	0
0950-6X-0045	Trou-Madame	Préchacq	Lab Bord II		1975	Dano.Paléocène.	30.1	7.2			2181	142.4	31.6	565.8	25.4	140.3	848.5	415.2	12		
"	Trou-Madame	Préchacq	BRGM	19/10/95	08/09/95	Dano.Paléocène.	30	7.2	2480		1924	113.0	28.0	489.0	16.3	267.0	722.0	254.0	29.4	0.9	<0.1
"	Trou-Madame	Préchacq	BRGM	14/06/96	22/05/96	Dano.Paléocène.	30.1	7.11	2790		1814	104.9	34.3	491.0	16.3	280.0	646.8	210.0	25	0.2	<0.1
"	Trou-Madame	Préchacq	BRGM		04/09/96	Dano.Paléocène.	30.1	7.2	3000	-145											
0950-6X-0010	source Darroze	Préchacq	Lab. Bord II		26/02/86	Dano.Paléocène.	59.3	7	1850		1438	179.0	40.0	203.0	29.0	146.4	255.6	583.0		0.16	0
0950-6X-0006	La Hire	Préchacq	Lab. Bord II		1975	Dano.Paléocène.	60	7.1			1451	188.4	35.8	202.4	23.4	146.4	241.0	580.0	34		
"	La Hire	Préchacq	BRGM		10/06/84	Dano.Paléocène.		7.24	1568		1427	176.0	38.8	197.0	23.7	137.3	232.5	601.0	21.24	0.48	
0950-6X-0006	Avenue (St-jean)	Préchacq	Lab. Bord II		1975	Dano.Paléocène.	16.7	7.3		-306	1389	84.0	33.3	276.0	31.2	341.6	426.0	103.2	93.6		
"	Avenue (St-jean)	Préchacq	Lab. Bord II		26/02/86	Dano.Paléocène.	14.1	7.2	1650		1281	82.5	35.8	270.0	12.2	286.7	408.3	147.0	38.5		
0976-4X-0057	Forage 2, château de la Roque	Rivière-Saas-et-Gourby	BRGM	24/10/97	17/09/97	Sénonien?	18.2	7.4	373		333	50.6	7.8	19.5	4.5	169.0	27.9	25.6	7.9	0.8	10.8
"	Forage 2, château de la Roque	Rivière-Saas-et-Gourby	Labo.Dax		17/09/97		17.4	7.9	375		310	46.8	9.4	18.1	4.0	169.3	24.2	24.5	6.85	1.09	6.9
à compléter	puits jardin château de la Roque	Rivière-Saas-et-Gourby	Labo.Dax		17/09/97		14.9	6.8	447		380	64.0	8.4	15.6	2.4	234.1	23.8	18.0	15.7	0.27	0
à compléter	source de Bignaou, du bourg	Rivière-Saas-et-Gourby	Labo.Dax		17/09/97		16.4	7.97	508			90.1	5.2	10.6	2.4	241.4	23.8	15.0	4.76	0.12	41
0926-1X-0008	Forage F1château d'eau	Roquefort	LD 40	18/08/92	07/08/92	Sénonien	16.0	7.90	424		429	64.1	15.3	8.1	1.7	292.8	13.0	9.6	11.9	<0.05	12
"	Forage F1château d'eau	Roquefort	LD 40	11/04/94	08/03/94	Sénonien	17.4	7.50	417		407	53.5	21.7	8.6	1.5	285.5	11.4	6.4	12.7	<0.05	5.6
0926-1X-0010	Chemin de Crouze	Roquefort	LD 40	11/04/94	08/03/94	Sénonien	16.0	7.40	427		418	66.1	14.2	8.6	2.0	278.2	12.7	10.7	11.9	<0.05	13.9
0978-1X-0010	Source Peyradère	Saint-Aubin	IEEB	21/03/85	07/03/85	Dan.Pal.-Ypr.		7.32	473		446	77.0	19.4	12.0	1.5	295.9	21.3	17.0		0	2.1
"	Source Peyradère	Saint-Aubin	LD 40	17/08/92	03/08/92	Dan.Pal.-Ypr.	16.0	7.40	476		479	70.7	18.8	10.4	1.5	320.9	16.0	16.0	13.5	<0.05	11
"	Source Peyradère	Saint-Aubin	LD 40	06/08/96	22/07/96	Dan.Pal.-Ypr.	18.0	7.50	481		463	77.2	21.3	11.2	1.5	297.7	16.4	12.6	13.5	<0.05	11.5
"	Source Peyradère	Saint-Aubin	Lab Bord II		10/10/88	Dan.Pal.-Ypr.	16.5	7.40	524		445	73.0	20.0	11.8	1.8	280.0	20.0	17.0	11.5	0	9.7
"	Source Peyradère	Saint-Aubin	Lab Bord II		10/10/88	"bouillonnem."	17.4	7.62	521		441	72.0	19.0	11.8	1.8	280.6	19.5	16.0	11.5	0	9
"	Source Peyradère	Saint-Aubin	LD 40	10/08/95	31/07/95	Dan.Pal.-Ypr.		7.40	476		475	81.0	18.6	11.9	1.6	298.9	18.8	16.9	15.1	<0.05	12.1
"	Source Peyradère	Saint-Aubin	LD 40	22/09/97	31/07/97	DP +Yprésien inf.	17.3	7.50	488		459	80.0	20.1	13.4	1.8	283.0	18.2	15.8	14.3	<0.05	12.5
0978-1X-0007	Forage Sartout	Saint-Aubin	LD 40	17/08/92	03/08/92	Dan.Pal.	15.0	7.30	500		493	88.3	11.1	9.5	1.3	320.9	17.0	15.0	12.7	0.05	17
"	Forage Sartout	Saint-Aubin	LD 40	25/08/95	10/08/95	Dan.Pal.		7.40	481		522	102.0	9.8	10.1	1.4	327.0	22.4	15.4	12.2	0.059	21.4
"	Forage Sartout	Saint-Aubin	LD 40	22/09/97	13/08/97	Dano-paléocène	15.4	7.40	546		484	110.0	10.6	10.6	1.4	274.5	22.9	14.0	15.5	<0.05	26.2
0950-7X-0042	F3 M.Castaigns "Bern"	St-Geours d'Auribat	LD 40	06/08/96	22/07/96	Oligoc.	16.0	7.40	515		506	106.0	12.1	10.6	1.4	309.9	20.1	12.7	13	<0.05	20.6
"	F3 M.Castaigns "Bern"	St-Geours d'Auribat	LD 40	10/08/95	25/07/95	Oligoc.		8.00	395		402	86.3	3.0	10.4	1.3	251.3	18.8	7.4	15.4	<0.05	7.8
"	F3 M.Castaigns "Bern"	St-Geours d'Auribat	LD 40	16/09/96	06/08/96	Oligoc.	18.0	7.50	402		400	83.4	3.4	10.9	1.2	256.2	17.4	6.7	14	<0.05	7.2
"	F3 M.Castaigns "Bern"	St-Geours d'Auribat	Lab Bord II		09/09/96	Oligoc.	15.1	7.70	428		336	70.0	3.0	11.4	1.4	207.4	19.0	7.1	10.5	0	6.3
0978-4X-0021	F N°7 Gouaillard (Lamaison)	St-Loubouer	LD 40	10/08/95	27/07/95	n°7- Dan.-Pal.		7.50	980		930	116.0	39.9	59.6	15.3	287.9	62.9	300.0	42.9	0.75	5.1
"	Eaux salées Miradour	St-Pandelon	L.M.Dax		20/04/95			7.18	416700		295969	334.0	724	108000	2700	85.0	179000	5090			36
"	Eaux mères Splendid	St-Pandelon	L.M.Dax		20/04/95			7.77	476190		354671	900.0	6848	110000	18600	146.0	195000	23100			77
0977-1X-0088	salines de Dax sce du Petit Raguère	St-Pandelon	Lab Bord II		1979		12.0	7.20			306060	1184	729	116150	1950	67	181050	4930.0			
0976-4X-0005	forage Sébastopol	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II		31/12/75	Dan.Pal.?	57.0	7.50		-31	1439	183.0	40.1	204.7	7.8	131.2	266.3	566.4	40	0	0
"	forage Sébastopol	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II		12/05/77	"	46.5	7.50	1191		804	58.0	20.7	173.7	17.6	109.8	266.3	158.4			
"	forage Sébastopol	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II		25/03/88	"	47.0	7.40	1220		837	57.5	21.5	175.2	16.5	112.2	269.6	157.0	27	0.1	0
"	forage Sébastopol	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II			"		7.83	1150		832	48.0	22.0	187.0	20.0	101.0	272.0	160.0	22		

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques	T	pH	Cond	Eh	TDS	Ca	Mg	Na	K	HCO3	Cl	SO4	SiO2	NH4	NO3
						Niveau strat.	°C		µS/cm	mV	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
0977-1X-0163	SPDX1	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II	30/05/94	02/05/94	Sénon.	61.8	7.10	1190	-115	957	102.0	27.6	137.0	21.0	140.3	166.6	328.5	32.1	0.27	0
	forage Pampara	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II		09/09/96	Miocène	18.0	7.90	428		355	58	5.4	20.0	2.8	195.2	21.0	25.0	27.3	0.03	0
	forage Pampara	St-Paul-Les-Dax	Lab Bord II		11/03/97	Miocène	18.0	7.70	450		333	58.0	5.0	21.0	2.6	200.0	22.0	24.0			
0978-3X-0018/0025	forage Taulade F1	Sarraziat	Lab Bord II	23/03/95	13/02/95	113 m3/h	61.0	7.00	1170	-245	958	99.4	30.2	134.0	21.3	140.3	170.2	325.3	35.5	0.15	0
"	forage Taulade F1	Sarraziat	LD 40	17/08/92	04/08/92	N°10-Dan.Pal.	15.5	7.50	532		525	79.7	20.0	10.6	2.0	339.2	17.0	27.0	13.2	0.06	16
"	forage Taulade F1	Sarraziat	LD 40	10/08/95	27/07/95	N°10-Dan.Pal.		7.60	546		511	83.7	19.6	10.8	2.0	312.3	20.3	25.1	15.1	0.054	22
"	forage Taulade F1	Sarraziat	BRGM		23/05/96	N°10-Dan.Pal.	30.2	7.38	611	397											
"	forage Taulade F1	Sarraziat	LD40	06/08/96	22/07/96	N°10-Dan.Pal.	16.0	7.50	541		526	91.9	22.2	12.1	2.0	322.1	18.1	24.3	14	<0.05	19.2
0976-3X-0086	Raja F4	Saubusse	BRGM		02/12/92	Sénonien	37.5	7.60	1120		821	52.0	19.0	185.0	14.0	115.9	280.1	135.0	20	0.1	0
"	Raja F4	Saubusse	Lab. Bord II		26/01/93	Sénonien	37.9	7.70	1120		827	54.0	18.5	185.0	13.5	115.9	282.0	136.0	21	0.08	0
"	Raja F4	Saubusse	BRGM	14/06/96	22/05/96	Sénonien	36.5	7.57	1029	38	698	44.7	19.3	151.1	9.8	153.0	195.4	104.8	18.4	0.2	<0.1
"	Raja F4	Saubusse	BRGM		04/09/96	Sénonien	35.9	7.62	1080	76											
0976-3X-0079	Hourat F3	Saubusse	Lab. Bord II		09/03/87	Sénonien	41.0	7.38	1242		863	54.9	21.3	193.0	15.3	115.9	300.5	144.0	18		
"	Hourat F3	Saubusse	Lab. Bord II		02/12/92	Sénonien	39.1	7.45	1150		836	56.3	20.5	180.0	15.0	128.1	276.9	137.0	21	0.07	0
"	Hourat F3	Saubusse	Lab. Bord II		26/01/93	Sénonien	39.0	7.60	1200	20	854	58.0	21.0	184.0	15.5	128.1	285.4	140.0	21	0.06	0
0976-3X-0048	La Rouillere	Saubusse	Lab. Bord II		11/03/81	Sénonien	38.7	7.50			843	57.0	21.9	190.0	15.2	122.0	298.2	136.8		0.09	1.1
"	La Rouillere	Saubusse	Lab. Bord II		09/03/87	Sénonien	40.0	7.60	1220		854	56.1	20.8	190.0	15.3	115.9	292.5	145.0	18		
"	La Rouillere	Saubusse	Lab. Bord II		08/03/89	Sénonien		7.56	1219		846	57.0	21.0	185.0	15.0	115.9	288.0	145.0	19.5	0.14	0
0976-3X-0078	forage Berar	Saubusse	Lab. Bord II		11/03/81	Sénonien	38.2	7.48	1230		840	57.0	21.3	190.0	15.2	119.0	296.4	139.2		0.072	1.55
"	forage Berar	Saubusse	Lab. Bord II		06/02/84	Sénonien	41.6	7.45	1205		864	54.0	22.0	196.0	14.2	119.0	300.0	141.0	17.6		
0979-5X-0219	Marcusse (Geaune 4, SI Tursan)	Sorbets	LD 40	07/11/95	23/10/95	Eocène	29.0	7.60	298		293	49.4	5.9	6.5	4.2	183.0	5.0	16.0	23.5	0.052	<0.5
0950-4X-0001	forage Bourguignon	Tartas	Lab. Bord II		11/10/96	Oligocène	19.5	7.90	242		202	18.4	8.3	18.3	2.6	128.1	14.2	0.0	12.5	0.05	
"	forage Bourguignon	Tartas	Lab. Bord II		04/03/97	Oligocène	19.5	7.90	230		190	30.0	3.6	15.4	2.4	124.5	13.6	0.0			
0976-4X-0053	Bagnère 2	Tercis-les-bains	Lab. Bord II		29/06/92	Sénon.	37.2	7.10	3780	-123	2302	70.0	23.9	715.0	20.5	256.2	1118.3	67.0	28.5	1.15	0
"	Bagnère 2	Tercis-les-bains	Lab. Bord II		02/12/92	Sénon.	36.2	6.90	3480		2228	72.5	21.0	688.0	20.5	256.2	1070.0	71.0	28	0.09	0
0976-4X-0053	Bagnère 2	Tercis-les-bains	BRGM		05/09/96	Sénon.	39.6	7.25	4550	13											
0976-4X-0033	Bagnère 1	Tercis-les-bains	Lab. Bord II		29/06/92	Sénon.	38.5	7.10	3650		2172	71.5	21.0	665.0	19.8	256.2	1047.3	60.0	28	1	0.5
"	Bagnère 1	Tercis-les-bains	Lab. Bord II		26/01/93	Sénon.	39.0	7.10	3750		2329	76.0	21.0	722.0	19.0	268.4	1116.7	76.0	28.5	0.9	0
"	Bagnère 1	Tercis-les-bains	BRGM		05/09/96	Sénon.	40.0	7.25	4480	47											
"	Bagnère 1	Tercis-les-bains	BRGM	14/06/96	22/05/96	Sénon.	38.2	7.35	3600	181	2236	69.8	21.2	742.0	15.1	280.0	1005.0	68.6	29.2	1.6	<0.1
0951-5X-0027	TLZ1 Couchin	Toulouzeite	LD 40	21/03/95	01/03/95	1400m-Dan.Pal.		8.40	433		378	47.7	22.6	15.6	2.7	246.4	20.7	11.3	11.1	<0.05	<0.5
"	TLZ1 Couchin	Toulouzeite	Lab Bord II	07/06/95	10/05/95	"	60.0	7.60	425		398	44.2	24.7	19.4	3.9	268.4	20.1	7.4	8.3	0	1.27
à compléter	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	Lab. Bord II		25/07/96	nappe alluviale	14.2	7.20	236		165	24.6	2.3	13.0	2.2	43.0	22.5	21.3	9.2	0	26.9
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	Lab. Bord II		12/03/97	nappe alluviale	14.0	7.20	250		69	26.0	2.5	13.0	2.0		23.8	2.0			
0978-4X-0010	forage F3	Castelnau-Tursan	Lab Bord II				30.5	7.20	317		321	47.6	7.5	19.0	10.8	204.4	5.3	26.0			
?	moyenne G1,G2,G3,G4	Gabas	LD40	26/11/92							183	42.0	3.7			108.9	16.0	12.3			
?		Izaute		18/12/85							254	40.0	7.1			170.8	19.5	17.0			
?		Labarthe									389	57.2	25.3			268.0	17.4	21.1			
?		Lussagnet									217	48.0	7.3			134.2	8.5	18.7			
?	moyenne L1,L2,L3,L4	Laudon	LD40	26/11/92							221	47.1	6.4			127.5	24.6	15.9			
0977-1X-0122	forage Junca	"		06/11/79		2m3/h	41.0				6024	347.0	25.0	4900.0	95.0	146.4	70.9	440.0			

N°BSS	Nom	Commune	Lab.	Date ana	Date.prél	Remarques	T	pH	Cond	Eh	TDS	Ca	Mg	Na	K	HCO3	Cl	SO4	SiO2	NH4	NO3	
						Niveau stratl.	°C	µS/cm	mV	mg/l												

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2	PO4	HS-	F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	Br	I	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Be	CN	Co	Sb	Se	Sn	Ag	
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
0926-1X-0057	Lassalle (for. n°2)	<0.01	0		0.13	10	0.027	<0.005					<1	<25		0.8	<1	<1	<0.5	<5	<1	18		<10			<5			
0925-4X-0047	forage de M.Beziat	0	0		0	4	0	<0.001														5								
"	forage de M.Beziat	0	0				0.05																							
0978-2X-0006	Source Marseillon	0	0				0																							
"	Source Marseillon	<0.01	0.15		0.05	11	<0.01	<0.005										5				24								
"	Source Marseillon	<0.01	0.28		0.042	<5	<0.01	<0.005					<1				<1	7.1	<0.5			20	<10			<5				
"	source Marseillon F1	0	0			5	0.01	<0.005	0.11	<0.001			<1			<1	<5				<1	<5								
"	source Marseillon F1	0.03	0		0.17	280	0.17	<0.005	0.09					<25													<5			
0978-2X-0016	"Chrestian", AUD 3 n°12 Bidaou	<0.02	0			300	0.19	0.023																						
"	"Chrestian", AUD 3 n°12 Bidaou	<0.02	1.07		<0.1	43	0.11	0.014																						
0978-2X-0025	F2 Coulaou Boniface F2 (CISE n°5)	0	0			5	0.01	<0.005	0.11	<0.001			<1			<1	<5	<5		<5	<1	<5		<5		<1	<1		<1	
"	F2 Coulaou Boniface F2 (CISE n°5)	0	0.07		0.09	4		0.001					<1	9		<0.1	<1	2	<0.05	<1	2	18		<10		<1	<1			
"	F2 Coulaou Boniface F2 (CISE n°5)	<0.02	0		<0.1	8.2	<0.01	<0.005								<0.1	<1	<1			2.2	13								
0978-2X-0024	F1 Coulaou Boniface F1 (CISE n°6)	0	0		0.08	36	0	0.005					<1	7		<0.1	<1	6	<0.05	<1	2	14	<10			<1	<1		<5	
"	F1 Coulaou Boniface F1 (CISE n°6)	0.03	0		0.17	280	0.17	<0.005	0.09					<25																
"	F1 Coulaou Boniface F1 (CISE n°6)	<0.02	0		<0.1	7.6	0.014	<0.005								<0.1		17			4	60								
0978-2X-0010	Couit	<0.02	0		0.15	<5	0.019	<0.005					<1				<1	<1	<0.5			43	<10						<5	
0977-4X-0028	Bains d'Arremblar				2	<30	<0.02	<0.005	1.3	0.03	0.8	0.9			1135	34														
0976-8X-0036	La Caoutère				0.1	<30	0.26	0.014	0.24	0.02	0.13	0.0105			73	22														
0977-1X-0194	fontaine salée de Dupéré				0.6	<30	2.44	0.094	17.15	0.16	3.6	0.0084			618	15														
0978-4X-0028	Forage La Violette, n°13 Vignolles	0.02	0			80	0.24	0.041																						
"	Forage La Violette, n°13 Vignolles			0																										
"	Forage La Violette, n°13 Vignolles																													
	Classun																													
1005-2X-0006	AEP Garlin	0	0			2	0.32	<0.005	1.28	0.002			<1			<1	<5	4		<5	<1	<5		<5					<1	
0951-3X-0033	GMM2																													
0950-7X-0039	Forage Sudou	0.02	0.18		0.094	27	0.16	0.006	0.1					<25														<5		
"	Forage Sudou	<0.02	0			13	0.056	<0.005																						
"	Forage Sudou			0																										
"	Forage Sudou																													
0926-8X-0061	B103, Barbotan	0	0			0.9	0.1	0.0084	0.3	0.015			<1			<1	<1	<0.5		<0.5	<1	15		<2					<1	
"	B103, Barbotan	0	0			3	0.1	<0.005	0.31	<0.001			<1			<1		<5			<1	<5								
à compléter	Adour, pont de la Ribeyre		0.5		0.1	120	0.2	0.05																						
"	Adour, pont de la Ribeyre		0.5		0.1		0.05	0.002																						
0977/1X/0158-0159	Baignots irrigation																													
0977/1X/0192	Berot																													
0977/1X/0153	Stade irrigation																													
0977/1X/0007	Saubagnacq P3																													
"	Saubagnacq P3	0.01			0.15		0.041	0.005						0.052				0.001				0.01								
0977-1X-0006	Saubagnacq F1S		0.03		0.03		0.09	0.01																						
0977-1X-0030	Saubagnacq F2S		0.1		0.04		0.2	0.02																						
0977-1X-0091	Saubagnacq F3S		0.1		0.1		0.27	0.02																						
0977-1X-0009	Saubagnacq F4S		0.03		0.05		0.27	0.08																						

Compilation des analyses chimiques aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2	PO4	HS-	F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	Br	I	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Be	CN	Co	Sb	Se	Sn	Ag		
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l								
0977-1X-0007	Saubagnacq F6	<0.01	0.2		0.15	0.001	0.016	<0.001					1	31			1	1				9									
0950-5X-0006	Hippodrome F1H		0.11		0.02		0.57	0.03																							
0950-5X-0010	Hippodrome F2H	0.01	0.1		0.03		0.15	0.03																							
0950-5X-0012	Hippodrome F3H		0.08		0.03		0.36	0.02																							
0950-5X-0018	Hippodrome F4H		0.06		0.04		0.28	0.02																							
0977-1X-0123	Baignots 4	0	0		1.1	20	0.12	0			1	0.055	3	210				14			2	58									
0977-1X-0123	Baignots 4	0	0	traces			0.18																								
"	Baignots 4	0		0.024	1	8	0.24	0.09					<1				<1				<1	<1					<1				
"	Baignots 4	0	<0,1		1.1	<0,1	0.09	0.034	1.23	<0,1				190	16	<5	<20	<20			<20	<5									
"	Baignots 4	<0.01	<0.05	0.02	1.06	2	0.28	0.14					<1	160		<0.1	<1	<1	<0.05		<2	<1	4		<10		<1	<1			
"	Baignots 4																														
0977-1X-0111	Boulogne 1	0	0	0.16	1.25	<10	0.05	0.003	1.05	0.003			<5			<5	<5	<5	<5		<5	7		<5		<5	<20	<5			
0977-1X-0124	Boulogne 2	0	0	<0.5	0.75	35	0.1	<0.005	0.65	<0.002	0.45		<5			<5	<5	7	<1		<5	20		<5		<5	<10	<5			
"	Boulogne 2	0.01	<0,1		1.1	<0,1	0.11	0.028	1.08	<0,1				166	18	<5	<20	<20			<20		15								
"	Boulogne 2	<0.01	<0.05	<0.005	1.15	<1	0.072	0.04					<1	160		<0.1	<1	1	<0.05		3	<1	7		<10		<1	<1			
"	Boulogne 2																														
"	Boulogne 2	<0,01	<0,1		1.1	<0,1	0.09	0.028	1.23	<0,1				198	19	<5	<20	735			270		79								
"	Boulogne 2	<0,01	<0,1		1.1	<0,1	0.07	0.029	1.25	<0,1				182	18	<5	<20	662			60		58								
0977-1X-0089	Elvina	0	0		8	0.16	<0.001	1.3	<0.002				<5			<1	<5	<5		<5	7	12								<1	
"	Elvina	0	0				0.22	ND																							
"	Elvina	<0,01	<0,1		1.5	<0,1	<0,02	<0,005	1.54	<0,1				208	18	<5	<20	<20			<20		<5								
"	Elvina	0	0	0	1.95	7	0			0.62																					
"	Elvina	0	0	0	1.8	7	0.02	<0.001	1.3	0.04	0.55		<1	30	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	<1		<1	<1	<1	<1	
0977-1X-0021	Fontaine Chaude	0	0		1.5	13	0.07	0			0.83	0.055	3	280				<2			<2	10									
"	Fontaine Chaude	0	0				<0.05																								
"	Fontaine Chaude	<0,01	<0,1		1.6	<0,1	0.05	<0,005	1.55	<0,1				212	18	<5	<20	<20			<20		<5								
"	Fontaine Chaude	0.02	<0.05	<0.005	1.5	5	<0.002	0.003					<1	190		<0.1	1	1	<0.05		3	1	13		<10		<1	<1			
0977-1X-0015	Place de la Course (La Poste 2)	0	0		1.55	31	0.1	0			0.8	0.057	3	280				<2			<2	20									
"	Place de la Course (La Poste 2)	0	0			52	0.2	0.007	1.3	0.009			<1			<1	<1	9		<1	<1	12								<1	
"	Place de la Course (La Poste 2)						0.05																								
"	Place de la Course (La Poste 2)	<0,01	<0,1		1.6	<0,1	0.07	<0,005	1.6	<0,1				218	18	<5	<20	<20			<20		<5								
"	Place de la Course (La Poste 2)	<0.01	<0.05	<0.005	1.62	3	0.014	0.003					<1	180		<0.1	<1	3	<0.05		3	<1	4		<10		<1	<1			
"	Place de la Course (La Poste 2)																														
0976-4X-0034	GDX1 (Tire-Ganache)	0	0				0.46																								
"	GDX1 (Tire-Ganache)				0.3								<1					2			<1	10									
"	GDX1 (Tire-Ganache)																														
"	GDX1 (Tire-Ganache)	0.2	<0,1		0.5	<0,1	0.2	0.017	0.52	<0,1				104	14	<5	<20	<20			<20		<5								
0977-1X-0076	forage Le Stade F2bis	0	0.15		1.35	15	1.4	0.006	1.3	0.004	0.75		<5			<5	<5	<5	<5		<5	8		<5		<5	<20	<5			
"	forage Le Stade F2bis	0					0.88																								
"	forage Le Stade F2bis	<0,01	<0,1		1.5	<0,1	1	0.036	1.47	<0,1				191	19	<5	<20	<20			<20		<5								
0977-1X-0155	Roth						0.04																								
"	Roth	0.01	<0,1		1.4	0.2	1.1	0.05	1.55	<0,1				202	23	<5	<20	316			<20		28								
"	Roth	0.01	<0,1		1.2	0.3	1	0.061	1.54	<0,1				196	25	<5	<20	462			<20		44								

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2	PO4	HS-	F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	Br	I	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Be	CN	Co	Sb	Se	Sn	Ag
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l															
"	Roth	0.01	<0,1		1.6	0.3	0.5	0.029	1.47	<0,1				205	21	<5	<20	126		<20		45							
0977-1X-0108	St-Christophe F2	0	0.13		1.2	14	0.08	<0.005	1.36	0.024			<1			<1		11			<1	36							
"	St-Christophe F2	0	0		1.3																								
0953-6X-0008	forage AEP	<0.05			0.1	60	0.1	0.018										<20				<20							
"	forage AEP	0	0		0.44	2	0	0.002										<1				<1							
"	forage AEP	0	0		0.2																								
0977-4X-0026	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	0	0				0.05																						
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	0	0			11	0	<0.005	0.21	<0.001			<1			<1		<5			<1	<5							
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	<0.01	0.18		0.24	<5	<0.01	<0.005	0.2					<25												<5			
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)	<0.02	0		0.2	<5	<0.01	<0.005								<0.1		<1			2.8	<2							
"	Forage F1 Tuilerie (Eschourdes)			0																									
0978-4X-0020	Moulin de Bougnères	0	0.1		9	2.55	0.006	0.006	3.1	0.11			<1		<1	<5	5		<5	<1	10			<5				<1	
"	Moulin de Bougnères	<0.01	0		3.6	8	0.34	0.0059	3.1					26												<5			
"	Moulin de Bougnères	<0.02	0		<5	0.038	<0.005																						
0978-4X-0029	Chicoy (ASA Classun)	<0.02	0		8	0.036	0.006																						
"	Chicoy (ASA Classun)	<0.02	1.04		13	0.071	0.008																						
0978-4X-0018	Christine-Marie	0	0		6	0.04	<0.005	3	0.11				<1		<1	<5	7		<5	<1	<5			<5				<1	
"	Christine-Marie	0.01		0.9	2.9		0.005	0.001	3.4	0.1	0.2		12	510	8	<5	<5				<1	4							
"	Christine-Marie																												
0978-4X-0024	Impératrice	0	0		9	0.12	0.006	0.47	0.016				<1		<1	<5	<5		<5	<1	<5			<5				<1	
"	Impératrice	0.01	0.1		0.39		0.09	0.008	0.7		0.1		<5	280		<1	<5	<5			<1	9							
"	Impératrice																												
0978-4X-0015	Saint-Loubouer																												
"	Saint-Loubouer																												
0978-4X-0013	Saint-Nicolas																												
"	Saint-Nicolas																												
0978-2X-0013	Eyre 4 D944	<0.01	0.18		0.1	120	0.014	<0.005	0.09					<25												<5			
"	Eyre 4 D944	<0.02	0		11	0.018	<0.005																						
"	Eyre 4 D944	<0.02	1.07		9.5																								
0978-3X-0019	forage Pemat	0.02	0		0.29	1200	0.016	<0.005	0.13					<25												<5			
"	forage Pemat	<0.02	0.1		27	0.025	<0.005																						
"	forage Pemat			0																									
"	forage Pemat	<0.02	1.07		28	0.029	<0.05																						
0978-4X-0022	F n°4 Gardéli (Romule)	0.05	0.18		24	0.45	0.0087																						
0978-4X-0023	F n°5 Brethous (Frajouan)	0.03	0		41	0.06	0.0055																						
0950-7X-0031	Forage Buccuron 2	0	0		7	0.09	0.008	2.24	0.225									10				47							
"	Forage Buccuron 2	0	0		8	0.05	0.006	2.34	0.214									6				38							
"	Forage Buccuron 2					0.06																							
"	Forage Buccuron 2	<0.01	0.18		0.57	<5	<0.01	<0.005	2.5					1000												<5			
"	Forage Buccuron 2																												
0950-7X-0033	See Vieux Buccuron	0	0				0.08																						
"	See Vieux Buccuron	0.01	<0,1	49.2	0.57		<0,005	<0,001	2.2	0.2			<5	1800		<1	<1	<5			<1	1							
"	See Vieux Buccuron	0.05	<0,1	59.1	0.57		<0,005	0.003	2.1	0.2			<5	1770		3	<2	<5			<1	1							
"	See Vieux Buccuron	0.04	<0,1	55.2	0.56		<0,005	0.003	2.1	0.2			<5	1780		1	<2	<5			<1	1							

## Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2 mg/l	PO4 mg/l	HS- mg/l	F mg/l	Al µg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Sr mg/l	Li mg/l	Br mg/l	I mg/l	As µg/l	B µg/l	Ba µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Hg µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Zn µg/l	Be µg/l	CN µg/l	Co µg/l	Sb µg/l	Se µg/l	Sn µg/l	Ag µg/l	
"	See Vieux Buccuron				<0.1	<30	0.02	0.006	0.81	0.06	0.7			553	33															
"	See Vieux Buccuron	<0.01	nm	15.7	0.2	<30	0.06	0.023	0.83	0.06	0.84	0.28	<10	629	22													<5		
"	See Vieux Buccuron																													
0953-3X-0016/0017	Gondrin ?	<0.05	<0.05	<0.1	0.22	105	0.4	<0.05																						
0950-5X-0034	Gourbera GO 01																													
0950-5X-0034	Gourbera GO 01	<0.02	0			150	3.9	0.061																						
0950-6X-0059	Source des Gourgues	<0.01	0.18		0.19	27	0.028	<0.005	0.18					<25														<5		
0950-6X-0059	Source des Gourgues				<0.1	<30	<0.02	0.009	0.28	<0.01	0.1			119	14															
0950-6X-0059	Source des Gourgues	<0.02	0.31			13	0.016	<0.005																						
0950-6X-0059	Source des Gourgues			0																										
0950-6X-0059	Source des Gourgues	0.029	0			27	0.019	0.0075																						
0950-6X-0059	Source des Gourgues																													
0950-6X-0059	Source des Gourgues	<0.02				13	0.026	<0.005																						
0950-6X-0060	F n°12 Ladebat (Lestage)	0.06	0.2			98	0.036	0.0055																						
"	F n°12 Ladebat (Lestage)	0.026	0.34			81	0.037	0.0055																						
"	F n°12 Ladebat (Lestage)	<0.02	0.34			34	0.073	<0.005																						
0978-2X-0008	Forage F3 stade																													
"	Forage F3 stade	0	0			1.4	0.2	0.0033	1.1	0.066		<1			<1	<1	<0.5		<0.5	<1	1.5			<2					<1	
"	Forage F3 stade	<0.02	0.16		2.2	6	0.021	<0.005				<1	450	38	<0.1	<1	<1	<0.5		1.4	<2		<10			<5				
0978-2X-0021	Forage F4 stade	<0.02	0		2.7	<5	0.14	0.0078				<1	590	40	<0.1	<1	<1	<0.5		<1	<2		<10			<5				
1007-1X-0012	F1	0	0		1.6																									
"	F1	0	0		1.6	15	0.13	<0.002																						
1005-2X-0037	Lalongue	<0.01	<0.05	1.81	0.17	27	0.11	0.009					2	54		<0.1	5	<1	0.05	<1	<1	3	<10		<1	<1				
1005-2X-0038	Lannecaube	<0.02	0.17		1.2	130	0.3	0.02					<1	250		<0.1				<5							<5			
"	Lannecaube	0.06	0.31		0.93	440	0.89	0.028					1.1	270		<0.1				<5							<5			
"	Lannecaube	<0.01	0.22	4.355	0.75	21	0.1	0.007					<1	250		<0.1	<1	1	<0.05	<1	<1	12	<10		<1	<1				
0928-7X-0023	moulin de Repassac F1	0	0			16	2.7	0.082	0.6	1.52		0.7			<1	<1	<1		38	<1	6		<5		<1	<1			<1	
0952-6X-0210	Lug 57	0	0			3	0.06	0.02																						
"	Lug 57	0	0		0.1	10	1.05	0.02						10																
1005-3X-0002	LEFP-1	0	0			34	0.13	<0.005	0.27	<0.001		<1			<1		<5			<1	<5									
0950-7X-0045	F1 Lavigne	<0.02	0			170	1.2	0.061																						
0950-7X-0045	F1 Lavigne	<0.02	0.2	odeur	0.31	13	1.1	0.06					3.5	44	19	<0.1	<1	<1	<0.5		1.4	<2	<10			<5				
0977-4X-0027	F2 Maillou	0.033	0		0.17	<5	0.066	0.0057								<0.1		<1			2.9	6.5								
"	F2 Maillou				0.2		0.058	<0.02																						
0978-1X-0005	F abbaye de Maylis	0.026	0			<5	0.044	<0.005																						
0978-1X-0013	forage Maylis	<0.02			<0.1	110	0.12	<0.050				<1	23	11							7.7						<5			
0951-1X-0016	LS1	0.08					1.82																<0.5			<1			<0.1	
"	LS1	<0.01	0.34	0.5	3.6	24	1.2	0.021	3.08		nd	<1	130	36	0.27	<1	<1	<0.5	<5	1.9	1.8		<10	<5		<5	<5			
"	LS1																													
0951-1X-0022	LS2	<0.05	0.1		5.6		1.05	0.061																						
0951-1X-0069	LS3	0.01	0.18		3.5	34	13	0.29					<1	38	30	16	<1	21	<0.5		9.4	530		<10			<5			
"	LS3	0.03	0.18		4.6	1500	6	0.17					1.6	77	200	0.7	<1	1.2	<0.5		4.8	140		<10			<5			
0951-2X-0033	LS4	<0.05	<0.1		4.7		2	0.065																						
"	LS4	<0.05	<0.1		2.9		2.3	0.074																						

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2	PO4	IIS-	F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	Br	I	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Be	CN	Co	Sb	Se	Su	Ag
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l																
0951-2X-0034	LS7	<0.05	0.1		5.2		2.35	0.048																					
"	LS7	<0.05	0.1		5.2		2.35	0.06																					
0951-1X-0068	LS8	0.06	0		4	42	21	14					<1	470	47	3.2	3.1	17	<0.5		56	850		<10			<5		
"	LS8	<0.01	0.18		4.6	19	1.27	0.046					<1	131	130	0.66	<1	16	<0.5		32	68		<10			<5		
0978-1X-0008	F n°9 Laheourere GAEC Placers	0.021	0			130	0.093	0.0093																					
"	F n°9 Laheourere GAEC Placers	<0.02	1.01			18	0.052	0.027																					
0978-1X-0011	F Labaoucoume (Pescay)	0.078	0			820	0.21	0.013																					
0951-5X-0039	Source St-Vincent (Arcet)	0.027	0.34			8.4	<0.010	<0.005																					
0951-2X-0002	MM1	<0.05	<0.05		4.75		2	0.075																					
0951-2X-0001	MM2	0	0				0.67																						
0951-3X-0021	GMM1	0	0				0.4																						
0977-3X-0014	F2 M.Castaing	0	0		0.42	10	0	<0.001										<1					<1						
0978-3X-0027	F n°15 CUMA Montgaillard	0	0				0																						
"	F n°15 CUMA Montgaillard	<0.01	0			39	0.67	0.019																					
0978-3X-0022	F n°14 ASA Bahus-Juzanx	<0.02	0			37	0.017	<0.005																					
0952-8X-0002	Nogaro 1	0	0			5	0.16	<0.005	0.27	0.004			<1			<1	<5	<5		<5	<1	<5			<5			<1	
0952-8X-0026	Nogaro 2	0	0			9																							
"	Nogaro 2	0	0		0.17	<1	0.25	0.01										13											
0977-3X-0015	Forage bois de Nousse	<0.01	0		0.11	5.1	0.62	<0.005					<1	<20		0.32	<1	29	<0.5	<5	1.7	2.6		<10			<5		
"	Forage bois de Nousse				0.34	4	0	<0.01										<1					<1						
"	Forage bois de Nousse	0			0.2									10															
0977-3X-0008	Forage de M.Cassen ("Lahouze")	<0.02	0.26			160	0.15	0.01																					
"	Forage de M.Cassen ("Lahouze")	<0.02	0.19			100	0.094	0.017																					
0977-1X-0195	Fontaine Oereport, soc chaude du lavoir				0.1	<30	<0.02	<0.005	0.15	<0.01	0.08	0.061		255	13														
0976-7X-0010	F1 Barthe	<0.02	0		0.1	<5	0.036	0.0067								<0.1		<1				1.9	<2						
0976-7X-0033	F2 Barthe	<0.02	0		<0.1	<5	0.026	0.005								<0.1		<1				1.2	<2						
0976-7X-0037	F3 Barthe	<0.02	0		0.055	86	0.056	<0.005					<1	<20	16	<0.1	<1	<1	<0.5		<1	10		<10			<5		
1030-6X-0034	F3 Bordes																												
0976-8X-0034	forage M.Soulu	0	0		0.3	4	0	<0.001										<1					18						
"	forage M.Soulu				0.23	0	0.08	<0.001																					
0978-8X-0003	Forage F1(AEP Tursan)																												
0978-8X-0004	Forage F2 (AEP Tursan)																												
"	Forage F2 (AEP Tursan)	0	0			2	0.04	<0.005	0.2	0.003			<1			<1	<5	<5		<5	<1	<5			<5			<1	
0978-8X-0011	Forage F3 (AEP Tursan)																												
0954-5X-0018	forage AEP	0	0		0.92	4		<0.001										<1					<1						
0977-7X-0003	forage de M.Lalanne	0	0		1.12	3	0.15	0.14										<1					60						
"	forage de M.Lalanne	0	0		0.9	4	0.2	0.08																					
0950-6X-0004	F1 Pêche				0.37	4		<0.001										<1					10						
"	F1 Pêche	0			0.18		0.06	0.005						20															
0977-5X-0013	source Bidas				0.4	<30	0.7	0.093	12.23	0.08				75	24														
0950-6X-0034	Forage Montaigne 1	0	0	6.195	1.9	105	0.04	<0.005	1.85	0.04			<5			<5	<5	<1	<5	<5	<1	7		<5		<5	<10	<5	
"	Forage Montaigne 1	0	0			7	<0.005	<0.005	2.47	0.062			<1			<1	<5	<5		<5	<1	<5		<5		<5	<10	<5	
"	Forage Montaigne 1	<0.01	0.18		0.65	<5	<0.01	<0.005	1.6					290													<5		

## Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2 mg/l	PO4 mg/l	HS- mg/l	F mg/l	Al µg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Sr mg/l	Li mg/l	Br mg/l	I mg/l	As µg/l	B µg/l	Ba µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Hg µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Zn µg/l	Be µg/l	CN µg/l	Co µg/l	Sb µg/l	Se µg/l	Sn µg/l	Ag µg/l			
"	Forage Montaigne 1																															
0950-6X-0055	Forage Montaigne 2	0	0	7.24	1.9	9	0.03	<0.005	1.85	0.04			<5				<5	<5	<1		<5	9		<5			<5	<10	<5			
0950-6X-0053	Puits d'eau froide T5	0	0	0.5			0.68																									
"	Puits d'eau froide T5	0	0	0.03	2.3	8	1.02	0.015	2.76	0.05	0.05		<1				<1	<5	<1	<1	<1	45		<1			<5	<1	<1			
0950-6X-0045	Trou-Madame			52																												
"	Trou-Madame				0.9	<30	<0.02	0.009	2.8	0.2	2.9			2505	27																	
"	Trou-Madame	0.01		58.7	0.8	<30	<0.02	0.007	2.3	0.17	2.42	0.74	<10	1501	20													<5				
"	Trou-Madame																															
0950-6X-0010	source Darroze	0	0		1.95	8	0.018	<0.005	2.05	0.04			<5			<5	<5	<5	<1	<5	<5	12		<5			<5	<10	<5			
0950-6X-0006	La Hire			4.32																												
"	La Hire																															
0950-6X-0006	Avenue (St-jean)			56																												
"	Avenue (St-jean)																															
0976-4X-0057	Forage 2, château de la Roque				0.2	<30	<0.02	0.227	0.2	<0.01	0.05	8.9		171	56																	
"	Forage 2, château de la Roque	0.02	0		0.14		0.33	0.69																								
à compléter	puits jardin château de la Roque	0	0		0.115		1.18	0.13																								
à compléter	source de Bignaou, du bourg	0	0		0.127		0	0.02																								
0926-1X-0008	Forage F1 château d'eau	<0.01	0.15		0.03	5	<0.01	<0.005	0.08					<25																<5		
"	Forage F1 château d'eau	<0.02	0		0.16	<5	0.015	<0.005					<1	<20	240	<0.1	<1	<1	<0.5		1.3	20		<10					<5			
0926-1X-0010	Chemin de Crouze	<0.02	0		0.092	<5	<0.01	<0.005					<1	<20	120	<0.1	<1	1.4	<0.5		1.1	28		<10					<5			
0978-1X-0010	Source Peyradère	0	0				0																							<5		
"	Source Peyradère	<0.01	0.28		0.44	42		<0.005	0.17					<25																<5		
"	Source Peyradère	<0.02	0.61			8.4	<0.01	0.022																								
"	Source Peyradère	0	0			6	0.03	<0.005	0.19	0.002			<1		<1		<5				<1	<5										
"	Source Peyradère	0	0			5	0.02	<0.005	0.15	<0.001			<1		<1		<5				<1	<5										
"	Source Peyradère	<0.02	0.15			<5	<0.01	<0.005																								
"	Source Peyradère	<0.02				23	<0.01	<0.005																								
0978-1X-0007	Forage Sartout	0.04	0.31		0.73	180	0.33	0.012	0.14					26																<5		
"	Forage Sartout	<0.02	0			5.6	0.01	<0.005																								
"	Forage Sartout	<0.02				75	0.72	0.05																								
0950-7X-0042	F3 M.Castaigns "Bern"	<0.02	1.04		0.1	7.9	<0.01	<0.05																								
"	F3 M.Castaigns "Bern"	<0.02	0.31			<5	<0.01	<0.005																								
"	F3 M.Castaigns "Bern"	<0.02	0			<5	0.013	<0.005																								
"	F3 M.Castaigns "Bern"				0.37	6		<0.001										<1				35										
0978-4X-0021	FN°7 Gouaillard (Lamaison)	0.046	0			240	0.35	0.006																								
	Eaux salées Miradour																															
	Eaux mères Splendid																															
0977-1X-0088	salines de Dax sce du Petit Raguère																															
0976-4X-0005	forage Sébastopol	0	0				0.1																									
"	forage Sébastopol																															
"	forage Sébastopol	0	0			5	0.3	0.015	0.68	0.015			<1			<1	<1	8		<1	<1	42								<1		
"	forage Sébastopol																															

Compilation des analyses chimiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	NO2	PO4	HS-	F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	Br	I	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Be	CN	Co	Sb	Se	Sn	Ag
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l															
0977-1X-0163	SPDX1	0	0		1.85	6	0.9	0.013	1.2	<0.005	0.7		<1	300	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	18		<1	<1		<1	<1	<1
	forage Pampara	0	0		0.3	4	0	<0.01										<1				<1							
	forage Pampara																												
0978-3X-0018/0025	forage Taulade F1	0	0	-	1.8	6	1.3	0.02	1	<0.005	0.69		<1	300	<1	<1	<1	<1	<1	4	<1	6		<1	<1		<1	<1	<1
"	forage Taulade F1	<0.01	0		0.33	15	<0.01	<0.005	0.19				<25														<5		
"	forage Taulade F1	<0.02	0			5.7	<0.01	<0.005																					
"	forage Taulade F1			0																									
"	forage Taulade F1	<0.02	0.95			7.9	0.015	<0.005																					
0976-3X-0086	Raja F4	0	0			83	0.73	0.052	0.4	0.027			34			<1	12	0.5		2.8	<1	11			<2				<1
"	Raja F4	0	0			43	0.8	0.065	0.65	0.024			<20								<1	12			<1		<1		<1
"	Raja F4	<0.01	nm	0	0.5	<30	0.48	0.062	0.75	0.01	0.56	0.048	15	132	17												<5		
"	Raja F4																												
0976-3X-0079	Hourat F3																												
"	Hourat F3	0	0			7.4	0.95	0.062	0.5	0.028			29			<1	0.5	3		15	<1	117			<2				<1
"	Hourat F3	0	0			14	0.8	0.07	0.68	0.028			<20				<1	15			<1	10			<1		<1		
0976-3X-0048	La Rouillere		0		0.4	25		0.055	0.69	0.02	0.15		<2				<5	<5	<5	2		<5	38						<5
"	La Rouillere																												
"	La Rouillere	0	0					0.5																					
0976-3X-0078	forage Berar	0	0		0.35	25	0.75	0.055	0.72	0.015	0.15		<2				<5	<5	<5	2		<5	40		<5		<5	<50	<5
"	forage Berar																												
0979-5X-0219	Marcusse (Geaune 4, SI Tursan)	<0.02	0		0.13	<5	0.087	0.005														3.1	<2						
0950-4X-0001	forage Bourguignon				0.5	<1	0	<0.001															<1						
"	forage Bourguignon																												
0976-4X-0053	Bagnère 2	0	0	1.05	0.7	7	0.043	<0.005	2.5	0.33			<1			<1	<2	<1	<1	<1	<1	6		<1			<1	<5	<1
"	Bagnère 2	0	0			2.5	0.03	0.0066	1.25	0.25			2			<1	38.7	4.7		20.3	<1	17			<2				<1
0976-4X-0053	Bagnère 2																												
0976-4X-0033	Bagnère 1	0	0	0.95	0.7	9	0.018	<0.005	2.48	0.3			<1			<1	<2	<1	<1	<1	<1	7		<1			<1	<5	<1
"	Bagnère 1	0	0			2	0.01	0.002	1.3	0.248			2			<1	<0.1	<0.5		<0.5	<1	11			<2				<1
"	Bagnère 1																												
"	Bagnère 1	0.02		0	0.8	<30	<0.02	<0.005	3.1	0.27	1.43	0.154	<10	449	60														<5
0951-5X-0027	TLZ1 Couchin	0.027	0			22	6.9	0.078					2.2			22		<1		<0.5		32	30		<10				
"	TLZ1 Couchin	0	0	0	0.36	16	0.07	0.03		nd			<1	nd	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<5		<1	<1		nd	<1	<1
à compléter	forage agricole M.Sensacq	0	0		0.34	3		<0.001														40							
"	forage agricole M.Sensacq																												
0978-4X-0010	forage F3																												
?	moyenne G1,G2,G3,G4																												
?																													
?																													
?																													
?	moyenne L1,L2,L3,L4																												
0977-1X-0122	forage Junca																												

N°BSS	Nom	NO2	PO4	HS-	F	Al	Fe	Mn	Sr	Li	Br	I	As	B	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Be	CN	Co	Sb	Se	Sn	Ag
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l																

# **ANNEXE 2**

**COMPILATION DES DONNEES ISOTOPIQUES, AQUIFERES DU BAS-ADOUR**

\*\*\*\*

Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélèv.	Labo. d'analyse	18O	2H	3H	13C	A14C	18O (SO4)	34S(SO4)	34S Sulf.	paléoT.
							‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.	‰ SMOW	‰ CDT	‰ CDT	en °C
0976-1X-0034	AEP F2 ( 30)	Angresse	40	Plio-quaternaire	08/10/91	Thonon	-6.0	-34.6	0 +/- 0.3	-13.1	43.1 +/- 1.0				
0951-4X-0032	AEP SI des Arbouts	Artassenx	40	Helvétien	"janv 1990	Thonon	-5.8	-36.9	10.1 +/- 1.8						
0925-4X-0047	forage de M.Beziat	Arue	40	Oligocène-stampien	11/09/96	Thonon			6.0 +/- 0.3	-18.6	53.3 +/- 0.5				
0978-2X-0006	Source Marseillon	Audignon	40	Dano paléocène ou crét.sup	01/03/85	Thonon	-6.5	-36.5	11 +/- 1						
"	Source Marseillon	Audignon	40	Dano paléocène ou crét.sup	11/10/88	Thonon	-6.5	-39.6	8.9 +/- 0.5						
"	Source Marseillon	Audignon	40	Dano paléocène ou crét.sup	11/09/91	Thonon	-6.3	-39.7	7.4 +/- 0.9	-10.7	51.5 +/- 0.5				
"	Source Marseillon	Audignon	40	Dano paléocène ou crét.sup	30/03/95	Thonon	-6.1	-38.4	5.4 +/- 0.5		51.1 +/- 1.1				10.6
0978-2X-0024	For. F1 Coulaou Marseillon	Audignon	40	Dano paléocène	26/07/89	Thonon	-6.6	-38.0	17.2 +/- 0.6	-9.4	53.0 +/- 0.6				10.6
0978-2X-0016	"Chrestian" AUD 3 n°12 Bidaou	Audignon	40	Dano paléocène	11/10/88	Thonon	-6.4	-38.1	17.2 +/- 0.6						
0977-4X-0028	Source Arimblar	Bastennes	40	Eocène?	01/10/68	SNEAP	-6.6	-36.5							
"	Source Arimblar	Bastennes	40	Eocène?	10/06/84	BRGM							10.8	16.3	
"	Source Arimblar	Bastennes	40	Eocène?	18/09/97	BRGM	-7.1	-44.0	<1	-6.6	5 +/- 0.1		11.5		
0976-8X-0036	La Caoutère (moulin de Claquin)	Belus	40	Sénonien	18/09/97	BRGM	-6.4	-36.1	<1	-11.0	35.7 +/- 0.3		4.9		
0977-1X-0194	Fontaine salée de Dupéré	Benesse-les-Dax	40	Keuper?	18/09/97	BRGM	-6.3	-35.9	<1						
0951-7X-0013	Forage agricole (Lamothe, Bedat)	Benquet	40	Aquitainien	13/09/91	Thonon	-7.3	-44.1	0.6 +/- 0.3	-9.4	1.9 +/- 0.4				
?	Benquet sup F201 W	?	40	Aquitainien	13/09/91	Thonon	-6.2	-37.7	18.9 +/- 0.4						
1030-6X-0034	Bordes F3	Bordes	64	Sables sous-molassiques	27/07/89	Thonon	-7.3	-46.1	16.0 +/- 0.8	-11.9	77.3 +/- 1.0				9.2
0927-1X-0003	AEP Forage	Baudignan	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-6.4	-39.2	<1.2						
1005-2X-0006	Le Prince AEP Garlin 1	Buros	64	Sables sous-molassiques	01/11/86	Thonon	-8.1	-50.2	<3.9						
"	Le Prince AEP Garlin 1	Buros	64	Sables sous-molassiques	10/10/88	Thonon	-8.1	-53.4	<1.0						
"	Le Prince AEP Garlin 1	Buros	64	Sables sous-molassiques	27/07/89	Thonon	-8.1	-53.9	0.80 +/- 0.3	-14.5	<0.7				6.7
0978-4X-0028	Forage La Violette	Buanes	40	Dano-Paléocène	23/05/96	BRGM	-6.9	-43.6	4 +/- 1	-11.5	34.0 +/- 0.3				
"	Forage La Violette	Buanes	40	Dano-Paléocène	04/09/96	BRGM	-6.9	-44.9	3 +/- 1	-11.1	36.7 +/- 0.2				
0925-4X-0037	Cachen	Cachen	40	Aquitainien	"janv 1990	Thonon			3.5 +/- 0.9						
?	forage agricole M. Datchary	Campagne	40	Aquitainien	09/10/91	Thonon	-6.4	-38.8	5.4 +/- 0.4	-13.3	53.3 +/- 1.4				
0951-2X-0028	forage agricole GAEC Crecq	Campagne	40	aquitainien	"09/90	Thonon	-6.7	-41.0	<1.2						
0951-2X-0029	AEP forage du Marchand	Campet-Lamolère	40	Aquitainien	09/1991	Thonon	-6.7	-44.0	1.7 +/- 0.9	-12.4	15.7 +/- 0.5				
0950-7X-0039	forage Sudou	Cassen	40	Dano-paléocène	23/05/96	BRGM	-6.3	-38.0	6 +/- 2	-13.4	52.9 +/- 0.4				
"	forage Sudou	Cassen	40	Dano-paléocène	04/09/96	BRGM	-6.3	-38.7	7 +/- 2	-12.4	54.4 +/- 0.4				
0926-8X-0061	B103 Barbotan	Cazaubon	32	Sables sous-molassiques	07/06/86	Thonon	-8.7	-57.2	<3.4						
"	B103 Barbotan	Cazaubon	32	Sables sous-molassiques	10/10/88	Thonon	-9.0	-58.4	<1.0						
"	B103 Barbotan	Cazaubon	32	Sables sous-molassiques	27/07/89	Thonon	-8.9	-57.4	0.2 +/- 0.3	-12.0	5.1 +/- 0.5				5.7
0926-8X-0059	B102 Barbotan	Cazaubon	32	Sables sous-molassiques	29/01/96	Thonon	-8.9	-55.7	<0.8	-12.0	5.5 +/- 0.3				
0926-8X-0048	Barbotan Geyser 2	Cazaubon	32	Sables sous-molassiques	07/02/96	Thonon	-9.1	-57.8	<0.8	-11.8	9.4 +/- 0.3				
0926-8X-0062	Barbotan Lotus 1	Cazaubon	32	Sables sous-molassiques	29/01/96	Thonon	-8.6	-57.0	1.3	-11.9	24.2 +/- 0.4				
0976-4X-0034	GDX1 forage Tire-Ganache	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM	-6.3	-36.2	<1.0						
"	GDX1 forage Tire-Ganache	Dax	40	Crétacé sup.	11/10/91	Thonon	-6.2	-37.6	<1.0	-5.5	12.4 +/- 0.5				
"	GDX1 forage Tire-Ganache	Dax	40	Crétacé sup.	14/06/93	BRGM	nm	nm	nm	-8.1	13.9 +/- 0.1				
0977-1X-0108	St-Christophe F2	Dax	40	Crétacé sup.	11/10/88	Thonon	-7.4	-44.6	3.3 +/- 0.5						
0977-1X-0089	Elvina 1	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM	-6.3	-38.9	2 +/- 1						
"	Elvina 1	Dax	40	Crétacé sup.	28/07/89	Thonon	-6.9	-42.6	2.1 +/- 0.3	-5.6	27.5 +/- 0.6				
0977-1X-0015	Place de la Course. La Poste 2	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM	-6.9	-41.2	<1						
"	Place de la Course. La Poste 2	Dax	40	Crétacé sup.	10/10/91	Thonon	-6.8	-43.8	1.8 +/- 0.3	-5.6	23.6 +/- 0.6				

Annexe 2

Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélèv.	Labo. d'analyse	18O	2H	3H	13C	Δ14C	18O (SO4)	34S(SO4)	34S Sulf.	paléoT.
							‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.	‰ SMOW	‰ CDT	‰ CDT	en °C
"	Place de la Course. La Poste 2	Dax	40	Crétacé sup.	14/06/93	BRGM	nm	nm	nm	-7.8	22.8 +/- 0.2				
"	Place de la Course. La Poste 2	Dax	40	Crétacé sup.	06/09/96	BRGM						13.6	20.6		
0977-1X-0124	Boulogne 2	Dax	40	Crétacé sup.	14/06/93	BRGM	nm	nm	nm	-8.2	23.6 +/- 0.2				
"	Boulogne 2	Dax	40	Crétacé sup.	06/09/96	BRGM						13.9	20.4		
0977-1X-0021	Fontaine Chaude	Dax	40	Crétacé sup.	01/10/68	SNEAP	-6.8	-46.5							
"	Fontaine Chaude	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM	-6.5	-39.2	2 +/- 1						
"	Fontaine Chaude	Dax	40	Crétacé sup.	11/10/91	Thonon	-6.8	-44.2	1.6 +/- 0.3	-5.6	28.2 +/- 0.6				
"	Fontaine Chaude	Dax	40	Crétacé sup.	14/06/93	BRGM	nm	nm	nm	-8.3	26.9 +/- 0.2				
0977-1X-0123	Baignots 4 (F4)	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM	-5.9	-37.0	4 +/- 1				22.1		
"	Baignots 4 (F4)	Dax	40	Crétacé sup.	06/09/96	BRGM						13.8	20		
0977-1X-0108	St Christophe	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM							20.9		
0977-1X-0158	Baignots irrigation	Dax	40	Crétacé sup.	10/06/84	BRGM	-6.5	-38.5	<1						
0977-1X-0076	Forage le Stade (F2 bis)	Dax	40	Crétacé Sup	10/06/84	BRGM	-6.9	-39.8	2 +/- 1				21.5		
0977-1X-0153	Stade irrigation F1	Dax	40		"	BRGM	-5.6	-33.0	7 +/- 2						
0977-1X-0007	Saubagnac P3	Dax	40	Oligocène	"	BRGM	-5.2	-29.7	11 +/- 2						
0977-1X-0192	Bérot	Dax	40		"	BRGM	-5.8	-32.8	14 +/- 2				10.3		
à définir	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	25/07/96	Thonon	-6.8	-45.3	7.4 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	03/08/96	Thonon	-6.2	-41.1	7.0 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	11/09/96	Thonon	-6.6	-41.4	7.2 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	08/10/96	Thonon	6.1	-40.2	7.8 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	08/11/96	Thonon	-6.3	-42.1	7.0 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	16/12/96	Thonon	-6.1	-40.6	8.1 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	08/02/97	Thonon	-6.2	-41.4	7.6 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	12/03/97	Thonon	-6.5	-41.1	7.7 +/- 0.5						
"	Adour, pont de la Ribeyre	Dax	40	la rivière Adour	10/04/97	Thonon	-6.2	-40.1	7.2 +/- 0.5						
0953-6X-0008	forage AEP	Demu	32	Eocène	06/09/96	Thonon			<0.7	-14.4	4.5 +/- 0.4				
977-4X-0022/002	See Eschourdes ou F1 Tuilerie	Donzacq	40	Eocène	01/10/68	SNEAP	-6.0	-38.0							
"	See Eschourdes ou F1 Tuilerie	Donzacq	40	Eocène	11/10/88	Thonon	-6.2	-41.0	6.7 +/- 0.5						
"	See Eschourdes ou F1 Tuilerie	Donzacq	40	Eocène	26/07/89	Thonon	-6.4	-42.6	4.9 +/- 0.3	-9.2	39.0 +/- 0.4				12.6
"	See Eschourdes ou F1 Tuilerie	Donzacq	40	Eocène	29/03/95	Thonon	-6.3	-39.1	2.7 +/- 0.4	-9.2	34 +/- 0.4				
0977/4X/0026	F1 Tuilerie	Donzacq	40	Eocène	22/05/96	BRGM	-6.5	-40.1	2 +/- 1	-11.8	41.7 +/- 0.3				
0978-4X-0024	Forage Impératrice	Eugénie-les-B.	40	Sables sous-molassiques	28/05/86	Thonon	-9.1	-59.2	<3.2						
"	Forage Impératrice	Eugénie-les-B.	40	Sables sous-molassiques	10/10/88	Thonon	-9.1	-60.9	<1.0						
"	Forage Impératrice	Eugénie-les-B.	40	Sables sous-molassiques	25/07/89	Thonon	-9.0	-59.0	0.3 +/- 0.3	-10.9	1.5 +/- 0.3				
"	Forage Impératrice	Eugénie-les-B.	40	Sables sous-molassiques	05/09/96	BRGM						14.3	35.8		
0978-4X-0020	moulin de Bougnères	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/10/88	Thonon	-8.6	-56.0	2.1 +/- 0.5						
"	moulin de Bougnères	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	27/07/89	Thonon	-8.2	-52.5	1.1 +/- 1.9	-3.0	3.0 +/- 0.4				
0978-4X-0018	Christine-Marie	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	28/05/86	Thonon	-8.1	-52.6	<3.1						
"	Christine-Marie	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/10/88	Thonon	-8.1	-54.2	<1.0						
"	Christine-Marie	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	25/07/89	Thonon	-8.1	-53.5	0.2 +/- 0.3						
"	Christine-Marie	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	13/09/91	Thonon	-8.2	-54.0		-1.4	1.8 +/- 0.4				7.1
"	Christine-Marie	Eugénie-les-B.	40	Dano-Paléocène	05/09/96	BRGM						13.3	16.7		7.1
?	Maison Rose	Eugénie-les-B.	40	Sables sous-molassiques	25/07/89	Thonon	-9.5	-63.2							

Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélèv.	Labo.	18O	2H	3H	13C	A14C	18O (SO4)	34S(SO4)	34S Sulf.	paléoT.
						d'analyse	‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.	‰ SMOW	‰ CDT	‰ CDT	en °C
0978-2X-0013	Eyre 4 D944	Eyres Moncube	40	Turonien Cénomancien	04/08/92	Thonon	-6.7		6.7 +/- 0.6						
0978-3X-0019	Forage Pemat	Fargues	40	Eocène + Dano Pal	26/07/89	Thonon	-6.4	-42.3	4.1 +/- 1.6						
"	Forage Pemat	Fargues	40	Eocène + Dano Pal	13/09/91	Thonon	-6.2	-37.6	5.3 +/- 0.9	-10.6	44.7 +/- 0.4				
"	Forage Pemat	Fargues	40	Eocène + Dano Pal	23/05/96	BRGM	-6.3	-39.1	3 +/- 1	-12.4	50 +/- 0.3				
0978-4X-0022	Fn°4 Gardéli (Romule)	Fargues	40	Eocène + Dano Pal	13/09/91	Thonon	-6.5	-39.6							10.2
0925-8X-0023	Gaillères	Gaillères	40	Aquitanien	*janv 1990	Thonon			22 +/- 1						
0950-7X-0031	Forage Buccuron 2	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	11/10/88	Thonon	-6.8	-41.3	7.3 +/- 0.5						
"	Forage Buccuron 2	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	30/03/95	Thonon	-6.7	-43.8	?	?	6.2 +/- 0.3				
"	Forage Buccuron 2	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	05/09/96	BRGM						13.6	39.8		
0950-7X-0033	Source Vieux Buccuron	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	10/06/84	BRGM							23.9	0.6	
"	Source Vieux Buccuron	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	08/09/95	BRGM	-6.4	-37.8	4 +/- 1	-11.5					
"	Source Vieux Buccuron	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	22/05/96	BRGM	-6.5	-39.8	4 +/- 1	-9.9	45.1 +/- 0.3				
"	Source Vieux Buccuron	Gamarde-les-B.	40	Eocène + Dano Pal	03/09/96	BRGM				-10.7	45.9 +/- 0.3	11.6	27.3		
953-3X-0016/001	Source Vieux Buccuron	Gondrin	32	Sables sous-molassiques	12/09/91	Thonon	-8.0	-50.4	0 +/- 0.3	-12.9	2.1 +/- 0.3				6.8
?	Gondrin (sup) 50 m F196W	Gondrin	32	Sables sous-molassiques	12/09/91	Thonon	-6.5	-41.7	2.1 +/- 0.3						
0950-6X-0059	See des Gourgues	Gousse	40	Dano-paléocène	08/09/95	BRGM	-6.3	-37.1	4 +/- 1	-11.1					
"	See des Gourgues	Gousse	40	Dano-paléocène	23/05/96	BRGM	-6.2	-37.7	5 +/- 2	-12.5	50.1 +/- 0.3				
"	See des Gourgues	Gousse	40	Dano-paléocène	04/09/96	BRGM				-12.3	51.8 +/- 0.3				
0978-2X-0008	Forage stade F3	Hagetmau	40	Dano-paléocène	26/07/89	Thonon	-7.5	-47.6	0.3 +/- 0.3	-4.0	1.5 +/- 0.5				7.6
0926-4X-0024	AEP forage du Bourg	Herre	40	Plio-quatenaire	*09/90	Thonon	-5.1	-30.8	<1.2						
0898-2X-0024	AEP Forage du Tuc au Bourg	Labouheyre	40	Aquitanien	*09/90	Thonon	-5.4	-30.6	<1.3						
0899-6X-0004	AEP au Bourg	Labrit	40	Aquitanien	*09/90	Thonon	-5.8	-34.9	1.8 +/- 0.9						
1007-1X-0012	F1	Lamazère	32	Eocène	06/09/96	Thonon	-8.5	-52.4	<0.8	-6.0	3.6 +/- 0.2				
0951-5X-0031	forage agricole M.Brethes	Lamothe	40	Aquitanien	15/09/91	Thonon	-6.3	-37.6	0 +/- 0.3	-11.6	0.0 +/- 0.2				
1005-2X-0037	Forage Lalongue	Lasseppe	64	Eocène	1996	Thonon			<0.8	-16.1	1.4 +/- 0.6				
1005-2X-0038	Forage Lannecaube	Lasseppe	64	Dano-Paléocène	15/09/95	Thonon			<0.8	-7.1	4.7 +/- 0.4				
0928-7X-0023	Moulin de Repassac F1	Lectoure	32	Sables sous-molassiques	12/09/91	Thonon	-7.2	-45.0	0 +/- 0.4	-8.98	2.5 +/- 0.2				11.8
0952-6X-0210	Lug 57	Le Houga	32	Eocène	05/09/96	Thonon	-9.4	-61.5	<0.8	-11.2	2.3 +/- 0.3				
0899-8X-0017	Lenouacq	Lenouacq	40	Aquitanien	*janv 1990	Thonon			4.0 +/- 0.9						
1005-3X-0002	LEFP 1 Lespielle 1	Lespielle	40	Sables sous-molassiques	10/10/88	Thonon	-8.0	-50.8	1.5 +/- 0.5						
"	LEFP 1 Lespielle 1	Lespielle	40	Sables sous-molassiques	27/07/89	Thonon	-7.9	-49.5	0.92 +/- 0.3	-14.3	3.0 +/- 0.8				6.5
0950-7X-0045	F1 Lavigne	Lour	40	Dano-Paléocène	26/01/95	Thonon	-6.2		<0.8	-8.8	18.0 +/- 0.3				
0925-3X-0032	Mailère	Mailère	40	Aquitanien	*janv 1990	Thonon			26 +/- 1						
0951-1X-0016	Siougos LS1	Meilhan	40	Dano-Paléocène	01/01/86	Thonon	-8.0	-49.3	<3.3						
"	Siougos LS1	Meilhan	40	Dano-Paléocène	23/06/93	Thonon	-7.9		2.0 +/- 1	-2.3	0.9 +/- 0.4				
"	Siougos LS1	Meilhan	40	Dano-Paléocène	11/12/92	Thonon	-8.0		5.8 +/- 0.6	-2.1	2.7 +/- 0.5	17.6 +/- 0.3	12.5 +/- 0.3		
0951-2X-0033	Siougos LS-04 (1)	Meilhan	40	Dano-Paléocène	01/02/86	Thonon	-7.9	-50.0	<3.2						
"	Siougos LS-04 (2)	Meilhan	40	Dano-Paléocène	01/02/86	Thonon	-8.4	-51.7	<3.2						
0951-1X-0069	Siougos LS3	Meilhan	40	Dano-Paléocène	23/06/93	Thonon	-7.4		3.0 +/- 1	-6.6	24.2 +/- 0.4				
"	Siougos LS3	Meilhan	40	Dano-Paléocène	30/03/95	Thonon	-7.7	-50.6	1.6 +/- 0.4	-5.9	25 +/- 0.5				
0951-1X-0068	Siougos LS8	Meilhan	40	Dano-Paléocène	28/03/95	Thonon	-7.9	-54.8	1.2 +/- 0.4	-2.6	2.6 +/- 0.5				
0897-7X-0010	AEP M2 (35)	Mimizan	40	Plio-quatenaire	09/10/91	Thonon	-5.6	-33.1	0.2 +/- 0.3	-10.0	30.9 +/- 1.0				
0951-5X-0039	source St-Vincent (Arctet)	Montaut	40	Dano-Paléocène	10/12/92	Thonon	-6.3		3.9 +/- 0.6	-10.3	48.9 +/- 0.7				

Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélèv.	Labo. d'analyse	18O	2H	3H	13C	A14C	18O (SO4)	34S(SO4)	34S Sulf.	paléoT.
							‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.	‰ SMOW	‰ CDT	‰ CDT	en °C
0951-3X-0021	GMM1	Mont-de-Marsan	40	Dano-Paléocène	01/03/85	Thonon		-30.9	<3.9						
"	GMM1	Mont-de-Marsan	40	Dano-Paléocène	03/85	Thonon	-7.3		3.0 +/- 1						
"	GMM1	Mont-de-Marsan	40	Dano-Paléocène	26/07/89	Thonon	-7.5	-47.5	0.1 +/- 0.3	-2.5	1.9 +/- 0.5				7
"	GMM1	Mont-de-Marsan	40	Dano-Paléocène	28/03/95	Thonon	-7.5	-48.8	<0.6	-1.7	4.3 +/- 0.6				
0977-3X-0014	F2 M.Castaing	Montfort-en-Chalosse	40	Eocène	10/09/96	Thonon	-6.2	-38.2	<0.8	-10.6	19.5 +/- 0.4				
0978-3X-0027	F n°15 CUMA Montgaillard	Montsoue	40	Eocène Dano-Pal	01/03/85	Thonon		-43.6	5.0 +/- 1.0						
"	F n°15 CUMA Montgaillard	Montsoue	40	Eocène Dano-Pal	11/10/88	Thonon	-6.7	-41.6	3.8 +/- 0.5						
"	F n°15 CUMA Montgaillard	Montsoue	40	Eocène Dano-Pal	26/07/89	Thonon	-6.3	-43.2	2.7 +/- 0.3	-9.5	35.9 +/- 0.5				10.3
0924-3X-0012	AEP forage du Batan	Morcenx	40	Aquitainien	09/10/91	Thonon	-5.2	-31.4	0.1 +/- 0.3	-11.4	1.2 +/- 1.0				
0952-8X-0002	Nogaro 1	Nogaro	32	Sables sous-molassiques	10/10/88	Thonon	-8.6	-53.2	2.4 +/- 0.5						
"	Nogaro 1	Nogaro	32	Sables sous-molassiques	25/07/89	Thonon	-8.4	-53.6	0 +/- 2.1	-13.6	2.3 +/- 0.5				6.1
0952-8X-0026	Nogaro 2	Nogaro	32	Eocène	05/09/96	Thonon	-8.7	-49.3	<0.8	-13.5	3.3 +/- 0.2				
0977-3X-0015	bois de Nousse	Nousse	40	Eocène	10/09/96	Thonon	-6.2	-376.0	0.7 +/- 0.3	-5.3	5.8 +/- 0.3				
0977-1X-0195	fontaine L.D. Oereport	Oeyreluy	40	keuper?	18/09/97	BRGM	-6.0	-36.1	<1	-11.0	35.7 +/- 0.3	9	2.9		
0976-8X-0034	forage M.Soulu	Orthevielle	40	Oligocène	10/09/96	Thonon	-8.0	-37.0	10.2 +/- 0.5	-12.8	57.6 +/- 0.5				
0978-8X-0004	Forage F2 (AEP Tursan)	Pécorade	40	Sables sous-molassiques	01/03/85	Thonon	-8.6	-52.6	<3.9						
"	Forage F2 (AEP Tursan)	Pécorade	40	Sables sous-molassiques	10/10/88	Thonon	-8.6	-56.5	3.6 +/- 0.5						
"	Forage F2 (AEP Tursan)	Pécorade	40	Sables sous-molassiques	27/07/89	Thonon	-8.6	-54.2	0.5 +/- 0.3	-11.4	6.9 +/- 0.6				7.7
0954-5X-0018	forage AEP	Plehaut (Vicq-fezensac)	32	Eocène	06/09/96	Thonon	-8.2	-50.2	<0.8	-13.8	4.5 +/- 0.5				
0977-7X-0003	forage de M.Lalanne	Pomarez	40	Oligocène	09/09/96	Thonon	-7.0	-40.2	0.8 +/- 0.3	-10.9	3.4 +/- 0.4				
0897-4X-0011	AEP Forage St-Trosse	Pontenx-les-Forges	40	Oligocène	09/10/91	Thonon	-6.5	-40.5	0.1 +/- 0.3	-3.7	3.4 +/- 0.9				
0950-6X-0004	F1 Pêche	Pontonx-sur-Adour	40	Oligocène	11/09/96	Thonon	-6.1	-39.5	0.9 +/- 0.4	-12.7	10.5 +/- 0.4				
0977-5X-0013	source Bidas	Pouillon	40	Eocène?	18/09/97	BRGM	-6.3	-36.1	5 +/- 2	-12.4	47.5 +/- 0.6	14.4	13.2		
0950-6X-0034	Montaigne 1	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	04/09/96	BRGM						13.8	20.4		
0950-6X-0045	Trou-Madame	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/10/68	SNEAP	-6.5	-34.5							
"	Trou-Madame	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	31/08/95	Thonon	-6.5	-34.5	1.1 +/- 0.3	-5.2	9.81				
"	Trou-Madame	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	08/09/95	BRGM	-6.6	-40.7	<1	-4.2	10.3 +/- 0.1				
"	Trou-Madame	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	22/05/96	BRGM	-6.6	-41.4	<1						
"	Trou-Madame	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	04/09/96	BRGM						13.5	32.7		
0950-6X-0006	L'Avenue (ou St-Jean)	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/10/68	SNEAP	-6.5	-45.0							
"	L'Avenue (ou St-Jean)	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/06/84	BRGM							31.3	6.7	
"	L'Avenue (ou St-Jean)	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	11/10/88	Thonon	-7.6	-47.6	<1.0						
"	L'Avenue (ou St-Jean)	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	14/09/91	Thonon	-7.1	-46.6	0.6 +/- 0.4	-2.0	6.09 +/- 0.38				
"	L'Avenue (ou St-Jean)	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/10/68	SNEAP	-6.5	-45.0							
?	?	Préchaq-les-B.	40	?	29/03/95	Thonon	-7.2	-46.5	<0.8	-3.3	5.8 +/- 0.5				
0950-6X-0010	Darroze	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/10/68	SNEAP	-7.5	-48.5							
"	Darroze	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	10/06/84	BRGM							20.8	1.3	
0950-6X-006	La Hirc	Préchaq-les-B.	40	Dano-Paléocène	"	BRGM							21.6	1.1	
0952-1X-0003	Pujo le Plan	Pujo-le-plan	40	Miocène	"janv 1990	BRGM	-6.2	-37.1	17.1 +/- 2.0						
0976-4X-0057	Forage 2	Rivière-saas-et-Gourby	40	Sénonien	17/09/97	BRGM	-6.4	-40.2	7 +/- 2	-13.9	79.1 +/- 0.4		11.7		
0926-1X-0008	AEP F1	Roquefort	40	Sénonien	11/12/92	Thonon	-6.4		<1	-11.6	51.2 +/- 0.6				
0899-8X-0009	AEP forage à côté du VVF	Sabres	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-6.0	-38.2	22 +/- 0.9						
0978-1X-0007	Sartout (Recurt)	Saint-Aubin	40	Dano-Paléocène	03/08/92	Thonon	-6.6		8.7 +/- 0.6						

## Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélèv.	Labo. d'analyse	18O ‰ SMOW	2H ‰ SMOW	3H en UT	13C ‰ PDB	A14C % c.m.	18O (SO4) ‰ SMOW	34S(SO4) ‰ CDT	34S Sulf. ‰ CDT	paléoT. en °C
"	Sartout (Recurt)	Saint-Aubin	40	Dano-Paléocène	10/12/92	Thonon	-6.3		11.9 +/- 0.7	-12.0	69.7 +/- 0.7				
0978-1X-0010	See Peyradère	Saint-Aubin	40	Eocène + Dano-Pal	01/03/85	Thonon	-6.6	-36.2	11 +/- 1						
"	See Peyradère	Saint-Aubin	40	Eocène + Dano-Pal	11/10/88	Thonon	-6.4	-40.7	6.2 +/- 0.5						
0950-7X-0042	F3 Castainus	St-Geours d'Auribat	40	Miocène	09/09/96	Thonon	-6.3	-38.0	4.3	-13.2	50.1 +/- 0.4				
0977-1X-0163	SPDX 1	St-Paul-les-Dax	40	Dano-Paléocène	27/01/95	Thonon	-6.7	-45.4	<0.8	-3.1	17.5				
0976-4X-0005	Forage Sébastopol	St-Paul-les-Dax	40	"	10/06/84	BRGM	-6.2	-39.7						22.4	
"	Forage Sébastopol	St-Paul-les-Dax	40	"	28/07/89	Thonon	-6.3	-39.8	0.5 +/- 0.3	-2.6	3.9 +/- 0.5				
0976-4X-0049	Forage Piotte F4	St-Paul-les-Dax	40	Miocène-Oligocène	10/10/91	Thonon	-5.4	-31.5	0 +/- 0.3	-12.1	27.7 +/- 1.6				
à compléter	Forage Pampara	St-Paul-les-Dax	40	Miocène	09/09/96	Thonon	-5.8	-30.8	2.8 +/- 0.4	-13.6	39.5 +/- 0.3				
0950-5X-0010	F2 Hippodrome	St-Paul-les-Dax	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-5.5	-34.9	<1.3						
?	Gayan F088W	?	40	Miocène-Oligocène	01.90	Thonon	-5.7	-35.0	4.3 +/- 1.9						
?	Armantin F089W	?	40	Miocène-Oligocène	"	Thonon	-5.9	-33.9	7.4 +/- 2.0						
?	Bayoux F090W	?	40	Miocène-Oligocène	"	Thonon	-5.7	-33.5	6.8 +/- 1.5						
0978-4X-0021	Lamaison	Saint Loubouer	40	Eocène + Dano-Pal	14/09/91	Thonon	-6.2	-38.4	5 +/- 0.4 ou <	-3.5	6.9 +/- 0.4				7.8
0850-5X-0042	AEP forage de l'Aiguille	Sanguinet	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-5.7	-32.8	1.9 +/- 0.9						
0978-3X-0018	Taulade	Sarraziat	40	Dano-Paléocène	26/07/89	Thonon	-6.5	-42.8	8.2 +/- 1.6						
"	Taulade	Sarraziat	40	Dano-Paléocène	13/09/91	Thonon	-6.4	-39.0	8.8 +/- 0.4	-11.4	54.3 +/- 0.4				10.8
"	Taulade	Sarraziat	40	Dano-Paléocène	23/05/96	BRGM	-6.4	-39.5	8 +/- 2	-13.2	58.3 +/- 0.4				
0976-3X-0076	forage de M.Danguin	Saubusse	40	Eocène											
0976-5X-0079	Hourat F3	Saubusse	40	Crétacé sup	10/06/84	BRGM	-6.4	-38.2					21.1		
"	Hourat F3	Saubusse	40	Crétacé sup	10/10/91	Thonon	-6.3	-38.5	1.3 +/- 0.3	-7.9	26.1 +/- 0.5				
"	Hourat F3	Saubusse	40	Crétacé sup	07/09/95	BRGM	-6.4	-37.2	<1						
0976-3X-0086	Raja F4	Saubusse	40	Crétacé sup	07/09/95	BRGM	-6.4	-36.8	<1						
"	Raja F4	Saubusse	40	Crétacé sup	22/05/96	BRGM	-6.4	-38.3	2 +/- 1	-11.8	39.3 +/- 0.2				
"	Raja F4	Saubusse	40	Crétacé sup	04/09/96	BRGM				-13.4	40.6 +/- 0.3	12.5	19.7		
0976-3X-0048	La Rouillère	Saubusse	40	Crétacé sup	10/10/68	SNEAP	-6.1	-41.0							
0874-4X-0012	AEP F2 castelnau	Saugnac-Muret	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-5.6	-33.7	<1						
0976-1X-0045	AEP E4	Seignosse	40	Plio-quatenaire	08/10/91	Thonon	-6.0	-34.9	15.8 +/- 0.4	-21.9	89.0 +/- 0.7				
0950-8X-0039	Souprosse	Souprosse	40	Aquitainien	"janv 1990	Thonon			6.6 +/- 1						
?	La Pédale	St-Sever	40	?	26/07/89	Thonon	-6.3	-43.1							
0950-4X-0001	AEP forage Bourguignon	Tartas	40	Aquitainien?	"09/1990	Thonon	-5.9	-38.1	1.9 +/- 0.9						
"	AEP forage Bourguignon	Tartas	40	Oligocène	11/10/96	Thonon	-6.2	-30.0	<0.8	-5.5	2.6 +/- 0.5				
0950-8X-0031	forage agricole M. Léglise	Tartas	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-5.7	-36.8	2.4 +/- 0.9						
0976-4X-0033	La Bagnere 1	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	10/10/68	SNEAP	-6.3	-43.9							
"	La Bagnere 1	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	10/10/91	Thonon	-6.4	-38.5	0.0 +/- 0.8						
"	La Bagnere 1	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	07/09/95	BRGM	-6.7	-38.3	<1						
"	La Bagnere 1	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	22/05/96	BRGM	-6.5	-38.5	2 +/- 1	-7.6	25.8 +/- 0.1				
"	La Bagnere 1	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	05/09/96	BRGM				-7.0	16.4 +/- 0.1	13.6	26.1		
0976-4X-0053	La Bagnere 2 (F2)	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	10/10/91	Thonon	-6.4	-37.2	1.6 +/- 0.3	-5.4	12.0 +/- 0.3				
"	La Bagnere 2 (F2)	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	07/09/95	BRGM	-6.7	-38.5	<1						
"	La Bagnere 2 (F2)	Tercis-les-B.	40	Crétacé sup	05/09/96	BRGM						13.6	25.5		
0951-5X-0027	TLZ1 Couchin	Toulouzeite	40	Dano-Paléocène	31/03/95	Thonon	-6.3	-35.8	1.7 +/- 0.4	-8.3	3.9 +/- 0.3				
0923-3X-0019	AEP forage du bourg	Uza	40	Aquitainien	"09/90	Thonon	-6.1	-37.3	<1.3						

Compilation des données isotopiques, aquifères du Bas-Adour

N°BSS	Nom	Commune	Dépt	Aquifère	date prélèv.	Labo. d'analyse	18O	2H	3H	13C	A14C	18O (SO4)	34S(SO4)	34S Sulf.	paléoT.
							‰ SMOW	‰ SMOW	en UT	‰ PDB	% c.m.	‰ SMOW	‰ CDT	‰ CDT	en °C
0923-6X-0008	AEP FI	Vieille-St-Gérons	40	Plio-quaternaire	08/10/91	Thonon	-5.6	-32.0	18.3 +/- 0.5	-19.8	112 +/- 0.5				
à compléter	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	25/07/96	Thonon	-6.3	-40.2	7.8 +/- 0.5						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	03/08/96	Thonon	-6.4	-42.4	7.6 +/- 0.5						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	11/09/96	Thonon	-6.3	-42.4	7.9 +/- 0.5						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	08/10/96	Thonon	-6.1	-41.2	7.5 +/- 0.4	-19.2	80.7 +/- 0.5				
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	08/11/96	Thonon	-6.6	-43.6	7.8 +/- 0.5						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	16/12/96	Thonon	-6.2	-40.0	7.7 +/- 0.9						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	08/02/97	Thonon	-6.3	-39.8	7.6 +/- 0.5						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	12/03/97	Thonon	-6.3	-39.8	7.7 +/- 0.5						
"	forage agricole M.Sensacq	Yzosse	40	nappe alluviale	10/04/97	Thonon	-6.5	-39.5	7.7 +/- 0.5						
?	Iza 101	?	?	?	17/06/95	Thonon	-8.3		<0.8	-8.9	1.1 +/- 0.5				