

# Qualité des eaux distribuées dans les Landes

**Bilan 2016**



## AVANT-PROPOS

*L'accès pour tous à l'eau potable au robinet est un acquis précieux, qui contribue à la santé publique.*

*Tous les acteurs, notamment les collectivités et les exploitants responsables de la distribution, ont le souci d'assurer en permanence aux consommateurs, une eau de qualité conforme aux normes.*

*L'alimentation en eau du département des Landes provient quasi exclusivement de pompages dans des eaux souterraines. Cette protection naturelle, liée à la filtration des sols et à l'importance des boisements dans ce département, confère à ces eaux les garanties d'une bonne qualité. Ce constat ressort du bilan 2016 provenant de l'exploitation des résultats du contrôle sanitaire, mis en œuvre par l'agence régionale de santé (ARS), dans les Landes, même si certaines insuffisances qualitatives ont été récemment décelées.*

*En effet, il a été mis en évidence des composés issus de la dégradation de certains pesticides sur plusieurs points de production. Ceci confirme, s'il en était besoin, la nécessaire évolution dans les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires et l'obligation de ne pas relâcher les efforts indispensables pour garantir une ressource en eau de qualité. Cette lutte contre la pollution des eaux est l'affaire de tous (industriels, collectivités, agriculteurs, particuliers...).*

*Je souhaite que ce rapport puisse servir aux institutions et aux collectivités pour définir leurs priorités d'actions avec la volonté de garantir la sécurisation de la production et de la distribution de l'eau potable à toutes ses étapes. La mise en œuvre d'un plan de gestion de sécurité sanitaire des eaux (PGSSE) reprenant les principes d'une démarche HACCP visant à identifier à chaque étape, allant de la ressource au robinet du consommateur, les points à risque, afin d'anticiper d'éventuels dysfonctionnements ou insuffisances, est le prochain enjeu majeur que vont devoir s'approprier les personnes responsables de la production et de la distribution de l'eau d'alimentation.*

*L'agence régionale de santé, en collaboration avec les autres services de l'Etat, continuera à soutenir les collectivités dans une démarche d'amélioration de la qualité et de la sécurisation de l'alimentation.*

La Directeur Général  
De l'ARS Nouvelle-Aquitaine,

Michel LAFORCADE

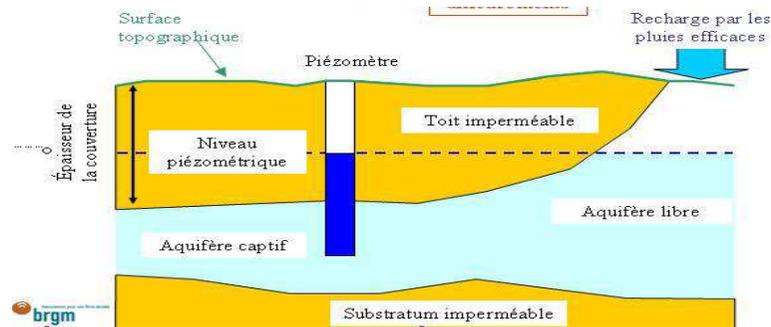
Préambule :

**Quelques termes de géologie**

**Nappe d'eau souterraine** : partie saturée en eau du sol ; c'est-à-dire là où les interstices entre les grains sont entièrement remplis d'eau

**Nappe libre** : nappe dont la partie supérieure n'est pas limitée par une couche imperméable. L'eau est en équilibre avec la pression atmosphérique

**Nappe captive** : nappe d'eau souterraine qui circule entre 2 couches de terrains imperméables ; la nappe est « sous pression »



**Echelle simplifiée des temps géologiques**

| Paléozoïque |          | Mésozoïque |          |          |             |         |       |            |          |          |           |           |           | Cénozoïque  |          |           |         |             |           |           |           |               |      |
|-------------|----------|------------|----------|----------|-------------|---------|-------|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|-----------|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|------|
| Précambrien | Cambrien | Ordovicien | Silurien | Dévonien | Carbonifère | Permien | Trias | Jurassique |          |          |           | Crétacé   |           |             |          | Paléogène | Néogène | Quaternaire |           |           |           |               |      |
|             |          |            |          |          |             |         |       | inférieur  | moyen    |          | supérieur | inférieur | supérieur |             |          |           |         |             |           |           |           |               |      |
|             |          |            |          |          |             |         |       |            | Aalénien | Bajocien | Bathonien | Callovien |           | Cénomannien | Turonien |           |         |             | Coniacien | Santonien | Campanien | Maastrichtien |      |
|             |          |            |          |          |             |         | 250   | 203        | 175      | 170      | 164       | 160       | 154       | 135         | 96       | 92        | 88      | 87          | 83        | 72        | 65        | 23            | 1,76 |

Ma  
(\*)

# INTRODUCTION

Après une **présentation succincte de l'organisation administrative et technique (ressources, traitements)** de la distribution d'eau et de l'état d'avancement des procédures de mise en place des **périmètres de protection** des captages, le présent document dresse le bilan du **contrôle sanitaire** des eaux distribuées par les réseaux publics du département au cours de l'année 2016 pour les principaux paramètres :

- la qualité microbiologique,
- les nitrates,
- les pesticides,
- la dureté,
- la matière organique – carbone organique total (COT),
- les sous produits de chloration – Trihalométhanes (THM),
- le fluor,
- le chlorure de vinyle monomère (CVM).

Une présentation cartographique, dès lors qu'elle s'avère pertinente, permet de visualiser ces résultats.

Pour cette synthèse, on entendra par le terme « unité de distribution », un secteur géographique où l'eau distribuée est de qualité homogène, le réseau appartenant à un même maître d'ouvrage et étant géré par un même exploitant.

En fin de document figure un **tableau récapitulatif des principales données descriptives** des installations de distribution d'eau landaises :

- collectivités distributrices,
- nom de l'unité de distribution,
- communes desservies dans l'unité de distribution,
- exploitant,
- origine de l'eau distribuée.

Des informations complémentaires sont consultables sur le site internet de l'agence régionale de santé de Nouvelle-Aquitaine, à l'adresse suivante :

<https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr>.

Par ailleurs, l'ensemble des résultats du contrôle sanitaire réalisé dans les Landes est en ligne sur le site national du ministère chargé de la santé à l'adresse suivante :

<http://www.eapotable.sante.gouv.fr/>.

# LE CONTROLE SANITAIRE

Le contrôle sanitaire des eaux d'alimentation est réalisé en application des dispositions du Code de la Santé Publique (CSP) – notamment ses articles R1321-1 à R1321-63.

Le programme d'analyses d'échantillons d'eau réalisé dans le cadre du contrôle sanitaire vise plusieurs objectifs :

- vérifier que la qualité de l'eau respecte les exigences de qualité,
- donner des éléments d'appréciation de la situation pour évaluer les risques sanitaires en cas de dépassement des exigences de qualité des eaux,
- fournir des éléments permettant l'information des consommateurs et des responsables de la distribution d'eau (maires, présidents de syndicats des eaux, distributeurs d'eau, etc.).

Deux types d'exigence de qualité :

**Les limites de qualité** pour les paramètres dont la présence dans l'eau présente des risques immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur.

Elles concernent aussi bien des paramètres microbiologiques que des substances chimiques, telles que les nitrates, les pesticides, certains métaux et solvants chlorés, les hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) et les sous-produits de la désinfection de l'eau.

**Les références de qualité** pour des paramètres indicateurs de qualité témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution.

Sans incidence directe sur la santé aux teneurs normalement présentes dans l'eau, ces substances peuvent mettre en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement et/ou être à l'origine d'inconfort ou de désagrément pour le consommateur.

Les critères de choix des points de contrôle, la fréquence des analyses (proportionnelle aux débits des installations et aux populations desservies) et la nature des paramètres contrôlés sont définis par l'arrêté du 11 janvier 2007, modifié par arrêté du 21 janvier 2010.

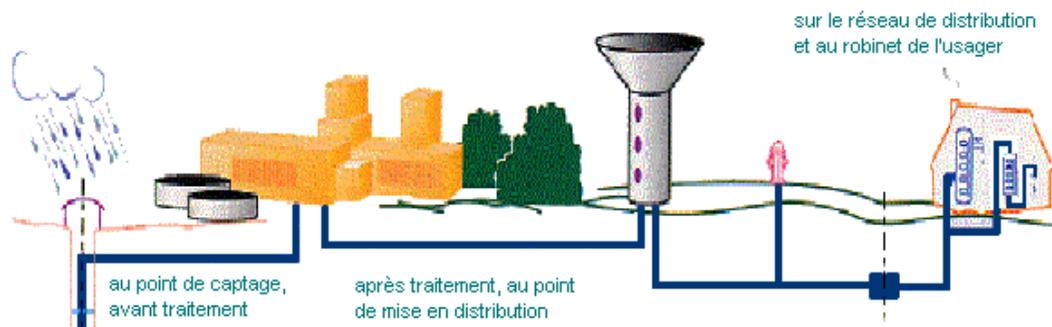
On distingue généralement 2 types de contrôle :

- les **contrôles de routine** qui ont pour but de fournir de manière régulière des informations sur la qualité organoleptique et microbiologique des eaux, ainsi que sur l'efficacité du traitement des eaux, notamment l'étape de désinfection,
- les **contrôles complets** dont l'objectif est de fournir les informations nécessaires pour déterminer si l'ensemble des autres exigences de qualité fixées par le code de la santé publique sont respectées.

Les paramètres analysés fournissent des informations sur :

- le risque microbien à court terme : c'est le cas des indicateurs de contamination fécale (Escherichia coli, entérocoques), dont la présence dans l'eau révèle l'éventuelle présence de germes pathogènes pour l'homme,
- le risque chimique à moyen ou long terme (arsenic, pesticides, nitrates, etc.),
- la structure naturelle des eaux (pH, dureté, sulfates, sodium, etc.),
- les caractéristiques organoleptiques des eaux (couleur, odeur, saveur),
- le fonctionnement des stations de traitement (turbidité, chlore, bactéries coliformes, carbone organique total, etc.),
- les éventuelles évolutions sur le réseau de distribution et les réseaux intérieurs notamment en ce qui concerne la diffusion de métaux (plomb, nickel, etc.) qui sont maintenant surveillés au robinet de l'utilisateur.

## La surveillance s'applique aux 3 étapes de la production et distribution d'eau :



Parallèlement au contrôle régalien, les exploitants doivent assurer en permanence une surveillance des installations, se traduisant par leur examen régulier et un programme de tests et d'analyses adapté aux risques préalablement identifiés. Cette surveillance comprend également la tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble de l'information collectée à ce titre (article R1321-23 du CSP).

### Organisation du contrôle dans les Landes :

La responsabilité du contrôle sanitaire est assurée sur le département par l'Agence régionale de santé (ARS).

Les analyses sont réalisées par le laboratoire «Laboratoires des Pyrénées et des Landes - LPL », regroupant les laboratoires départementaux des Landes et des Pyrénées Atlantiques, accrédité (et agréé par le ministère chargé de la santé), choisi par l'ARS, après appel d'offres.

Les prélèvements et tests de terrain sont réalisés soit par les agents de l'ARS, soit par le laboratoire LPL. Les frais d'analyses et de prélèvements sont à la charge des exploitants.

#### En 2016, le nombre de prélèvements réalisé dans les Landes a été de :

- **153 à la ressource** (eau brute),
  - **378 aux points de mise en distribution** (eau traitée),
  - **1 303 sur les réseaux de distribution** (eau distribuée) aux robinets utilisés par les usagers (habitations, restaurants scolaires, maisons de retraite, campings...).
- ⇒ Soit un total de 1834 prélèvements et 59 799 paramètres analysés.

### Information :

Les résultats du contrôle sanitaire sont exploités par l'ARS et font l'objet d'une information par les moyens suivants :

- affichage des résultats d'analyse en mairie,
- mise à disposition, par le ministère chargé de la santé, des résultats d'analyses en eau distribuée sur un site Internet national ([www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr)),
- information spécifique en cas de situation de non-conformité,
- mise à disposition, par l'ARS, d'un bilan annuel, détaillé pour chaque collectivité et d'un document annuel de synthèse sur la qualité de l'eau à transmettre aux usagers avec la facture d'eau,
- diffusion d'un bilan global départemental objet du présent document.

## Exigences de qualité et contenu des analyses pour les eaux distribuées

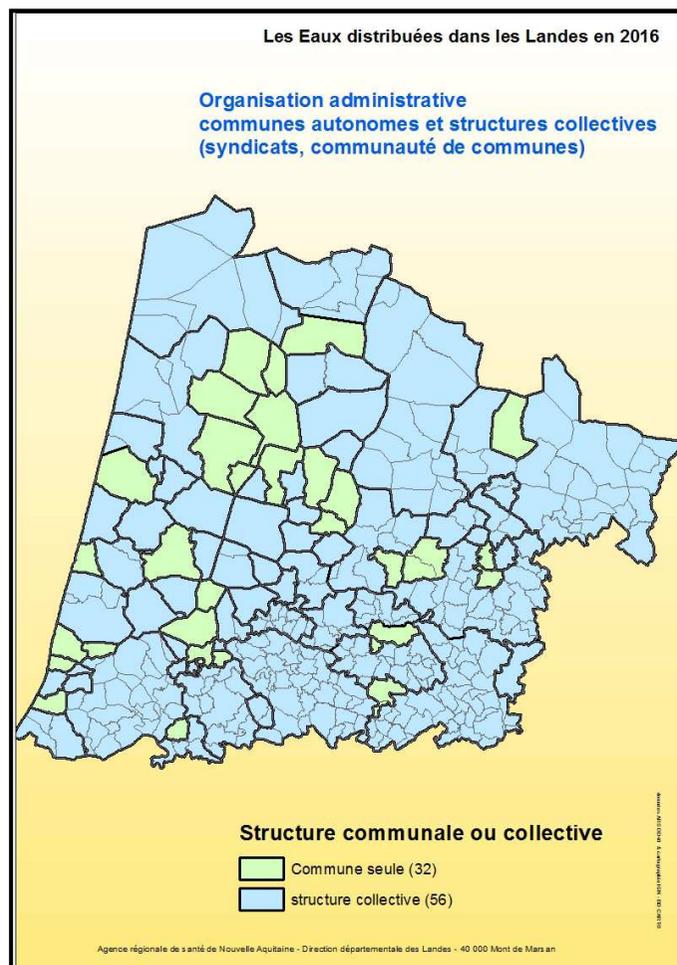
(aux points de mise en distribution – types P, aux robinets des usagers – types D)

| Code de la Santé publique : exigences de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (arrêtés du 11 janvier 2007 modifié)                                  |              |                               |   |                  |         |          |   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|---|--------------|-------------------------------|---|------------------|---------|----------|---|---|--------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|-----|---------------|----|
| Paramètres  | Unités       | Eau traitée et eau distribuée |   | Types d'analyses |         |          |   | Paramètres                                    | Unités | Eau traitée et eau distribuée |                                | Types d'analyses |     |               |    |
|   |              | Limites de qualité            | Références de qualité                         | P1               | P2      | D1       | D2  |   |        | Limites de qualité            | Références de qualité          | P1               | P2  | D1            | D2 |
| <b>Paramètres microbiologiques</b>  |              |                               |   |                  |         |          | <b>Substances minérales</b>                         |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| Germes aérobies revivifiables à 22°C  |              |                               | Variation dans un rapport de 10               |                  |         |          |   | Ammonium                                      | mg/l   |                               | 0,1 (0,5 si origine naturelle) |                  |     |               |    |
| Germes aérobies revivifiables à 37°C  |              |                               | par rapport à la valeur habituelle            |                  |         |          |   | Sodium  | mg/l   |                               | 200                            |                  |     |               |    |
| Coliformes  |              |                               | 0 / 100 ml                                    |                  |         |          |   | Chlorures                                     | mg/l   |                               | 250                            | xx               |     |               |    |
| Escherichia coli  |              | 0 / 100 ml                    |   |                  |         |          |   | Nitrates                                      | mg/l   | 50                            |                                |                  | xxx |               |    |
| Entérocoques  |              | 0 / 100 ml                    |   |                  |         |          |   | Nitrites                                      | mg/l   | 0,5 (0,1 sortie traitement)   |                                |                  |     |               |    |
| Bactéries sulfite-réductrices<br>aérobie, les coliformes  |              |                               | 0 / 100 ml                                    | ESU              |         | ESU      |   | Sulfates                                      | mg/l   |                               | 250                            |                  |     |               |    |
| <b>Paramètres organoleptiques</b>   |              |                               |   |                  |         |          | <b>Aluminium</b>                                    |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| Couleur   | mg/l Pt      |                               | 10 Acceptable et aucun changement anormal     |                  |         |          |   | Antimoine                                     | µg/l   | 5                             |                                |                  |     |               |    |
| Odeur   |              |                               | Acceptable, pas d'odeur au taux de 3 à 25°C   |                  |         |          |   | Arsenic                                       | µg/l   | 10                            |                                | x                |     |               |    |
| Saveur  |              |                               | Acceptable, pas de saveur au taux de 3 à 25°C | non fait         |         | non fait |   | Baryum  | µg/l   | 700                           |                                |                  |     |               |    |
| <b>Paramètres physico-chimiques</b>   |              |                               |   |                  |         |          | <b>Bore</b>   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| Température   | °C           |                               | 25  |                  |         |          |   | Cadmium                                       | µg/l   | 5                             |                                |                  |     |               |    |
| pH  |              |                               | 6,5 à 9                                       |                  |         |          |   | Chrome  | µg/l   | 50                            |                                |                  |     |               |    |
| Conductivité  | µS/cm à 20°C |                               | 180 à 1000                                    |                  |         |          |   | Chrome  | µg/l   | 2000                          | 1000                           |                  |     |               |    |
| Turbidité au point de mise en distribution (ESU)  | NFU          | 1                             | 0,5   |                  |         |          |   | Cuivre  | µg/l   |                               |                                |                  |     |               |    |
| Turbidité autres cas  | NFU          |                               | 2   |                  |         |          |   | Fer total                                     | µg/l   |                               | 200                            | si traitement    |     | si traitement |    |
| Equilibre calcocarbonique   |              |                               | à l'équilibre ou légèrement excrétaire        |                  |         |          |   | Manganèse                                     | µg/l   |                               | 50                             | si traitement    | x   |               |    |
| TH  |              |                               |   | xx               |         |          |   | Mercurie total                                | µg/l   | 1                             |                                |                  | x   |               |    |
| TAC   |              |                               |   | xx               |         |          |   | Nickel  | µg/l   | 20                            |                                |                  |     |               |    |
| Carbone organique total COT   | mg/l O2      |                               | 2 *   |                  |         |          |   | Plomb   | µg/l   | 25 et 10 en 2013              |                                |                  |     |               |    |
| Carbonates  | mg/l         |                               |   |                  |         |          |   | Sélénium                                      | µg/l   | 10                            |                                |                  | x   |               |    |
| Hydrogencarbonates  | mg/l         |                               |   |                  |         |          |   | Cyanures totaux                               | µg/l   | 50                            |                                |                  | x   |               |    |
| <b>Produits de désinfection</b>   |              |                               |   |                  |         |          | <b>Fluorures</b>                                    |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| Chlore libre et total   | µg/l         |                               | Absence d'odeur et de saveur désagréables*    |                  |         |          |   | Calcium                                       | mg/l   | 1500                          |                                |                  | x   |               |    |
| Bromates  | µg/l         | 25 et 10 fin 2008             |   |                  | ESU     |          |   | <b>Substances organiques</b>                  |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| Chlorites   | µg/l         |                               | 200   |                  | si ClO2 |          |   | Acrylamide                                    | µg/l   | 0,1                           |                                |                  |     |               |    |
| Trihalométhane (T.H.M.)   | µg/l         | 150 et 100 en 2008            |   |                  |         |          | si rechloration                                     | Chlorure de vinyle                            | µg/l   | 0,5                           |                                |                  |     |               |    |
| <b>Indicateurs de radioactivité</b>   |              |                               |   |                  |         |          | Epichlorhydrine                                     |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| Activité alpha globale  | Bq/l         |                               | 0,1   |                  | x xx    |          |   | Benzène                                       | µg/l   | 1                             |                                |                  |     |               |    |
| Activité bêta globale résiduelle  | Bq/l         |                               | 1   |                  |         |          |   | Benzo(a)pyrène                                | µg/l   | 0,01                          |                                |                  |     |               |    |
| Dose totale indicative  | mSv/an       |                               | 0,1   |                  |         |          |   | Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) | µg/l   | 0,1                           |                                |                  |     |               |    |
| Tritium   | Bq/l         |                               | 100   |                  | x xx    |          |   | Tétrachloroéthylène et trichloréthylène       | µg/l   | 10                            |                                |                  |     |               |    |
| * Aucun changement anormal  |              |                               |   |                  |         |          | 1,2-dichloroéthane                                  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| x : adaptation possible pour les UDI < 500 hab.   |              |                               |   |                  |         |          | µg/l  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| xx : si stabilité dans le temps, possibilité de réduire   |              |                               |   |                  |         |          | 3   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
| xxx : si traitement de dénitratation, mélange de plusieurs ressources dont une avec teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ou présence significative sur le réseau |              |                               |   |                  |         |          | 0,1   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | Pesticides  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachloroépoxide |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | µg/l  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | 0,03  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | Total Pesticides                                    |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | µg/l  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | 0,5   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | Microcystine-LR                                     |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | µg/l  |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | 1   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |
|   |              |                               |   |                  |         |          | si digues   |   |        |                               |                                |                  |     |               |    |

# L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU

Les communes sont responsables du service public de distribution d'eau potable. Elles assument cette responsabilité (maîtrise d'ouvrage) directement ou la transfèrent à un **groupe de communes**, il peut s'agir d'un syndicat dédié (syndicat intercommunal d'adduction en eau potable - SIAEP) ou à vocation multiple (SIVOM) ou d'une communauté de communes.

Chaque collectivité maîtresse d'ouvrage choisit d'exercer en régie directe la gestion des installations de production et distribution ou de confier cette gestion à une société privée en affermage. Dans ce dernier cas, l'exploitant (la société) est le responsable direct de la qualité de l'eau distribuée.



|  |         |
|--|---------|
| Population du département  | 400 000 |
| Nombre de communes du département  | 331     |
| Nombre de collectivités distributrices d'eau potable                       | 88      |
| dont syndicats, com. de com.   | 56      |
| dont communes seules   | 32      |
| Nombre de syndicats de production  | 2       |
| Nombre de syndicats ou communes en régie (dont 43 en gestion par le SYDEC) | 70      |
| Nombre d'unités de distribution  | 111     |
| Nombre de captages en service en 2016 (dont 1 prise d'eau en lac)          | 200     |
|  |         |



# LES RESSOURCES UTILISEES POUR LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

L'eau distribuée provient de 200 captages en eau souterraine et d'une prise d'eau dans un lac (lac d'Ispe à BISCARROSSE).

La prise d'eau dans le lac d'Ispe alimente, en mélange avec un appoint d'eau souterraine, la commune de BISCARROSSE (Syndicat de Parentis), soit 12 000 habitants (50 000 en période estivale). Tout le reste du département est alimenté par des eaux uniquement d'origine souterraine.

## LES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES

### Le contexte réglementaire

L'institution de périmètres de protection autour des captages d'eau est une obligation fixée par les dispositions des articles L 1321-2 et L 1321-3 du Code de la Santé Publique. L'objectif de cette démarche est en premier lieu d'assurer une protection autour des points de prélèvement d'eau potable contre les risques de pollutions accidentelles provenant des activités exercées à proximité. Elle ne constitue pas, à elle seule, une réponse aux risques de pollutions diffuses. La lutte contre la pollution diffuse nécessite des opérations intégrées à l'échelle des bassins versants pour les eaux superficielles et des bassins d'alimentation pour les nappes souterraines.

L'acte portant déclaration d'utilité publique (DUP) des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines détermine autour du point de prélèvement deux voire trois périmètres.

Ces périmètres sont établis sur la base de critères géologiques, hydrogéologiques et environnementaux après avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique :

1. Le périmètre de protection immédiate à l'intérieur duquel se trouve l'ouvrage de prélèvement. Il est acquis par la collectivité et clôturé. Toute activité autre que celle liée à l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage y est interdite ;
2. Le périmètre de protection rapprochée correspond à une zone de forte sensibilité. Cette zone représente tout ou partie de la zone d'appel du forage. A l'intérieur de ce périmètre, peuvent être interdits ou réglementés toutes activités, dépôts et installations de toute nature, susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Certains périmètres rapprochés sont divisés en une zone sensible dite centrale et une zone moins sensible dite périphérique ;

3. Le périmètre de protection éloignée, facultatif, qui doit être envisagé seulement dans le cas où certaines activités peuvent être à l'origine de pollutions importantes et lorsque l'instauration de prescriptions particulières paraît de nature à réduire les risques de façon significative.

Les prescriptions spécifiques liées directement à la protection des points d'eau se traduisent par des servitudes pouvant donner lieu à indemnisation, conformément aux dispositions des articles L 1321.2 et L 1321.3 du Code de la Santé Publique.

La notification de l'arrêté préfectoral de DUP est effectuée à l'initiative de la collectivité auprès de chaque propriétaire concerné. La publication des servitudes au bureau des hypothèques est également à l'initiative de la collectivité, à l'issue de la signature de l'acte de DUP ; elle n'est toutefois plus obligatoire (article R.1321-13-1 du CSP).

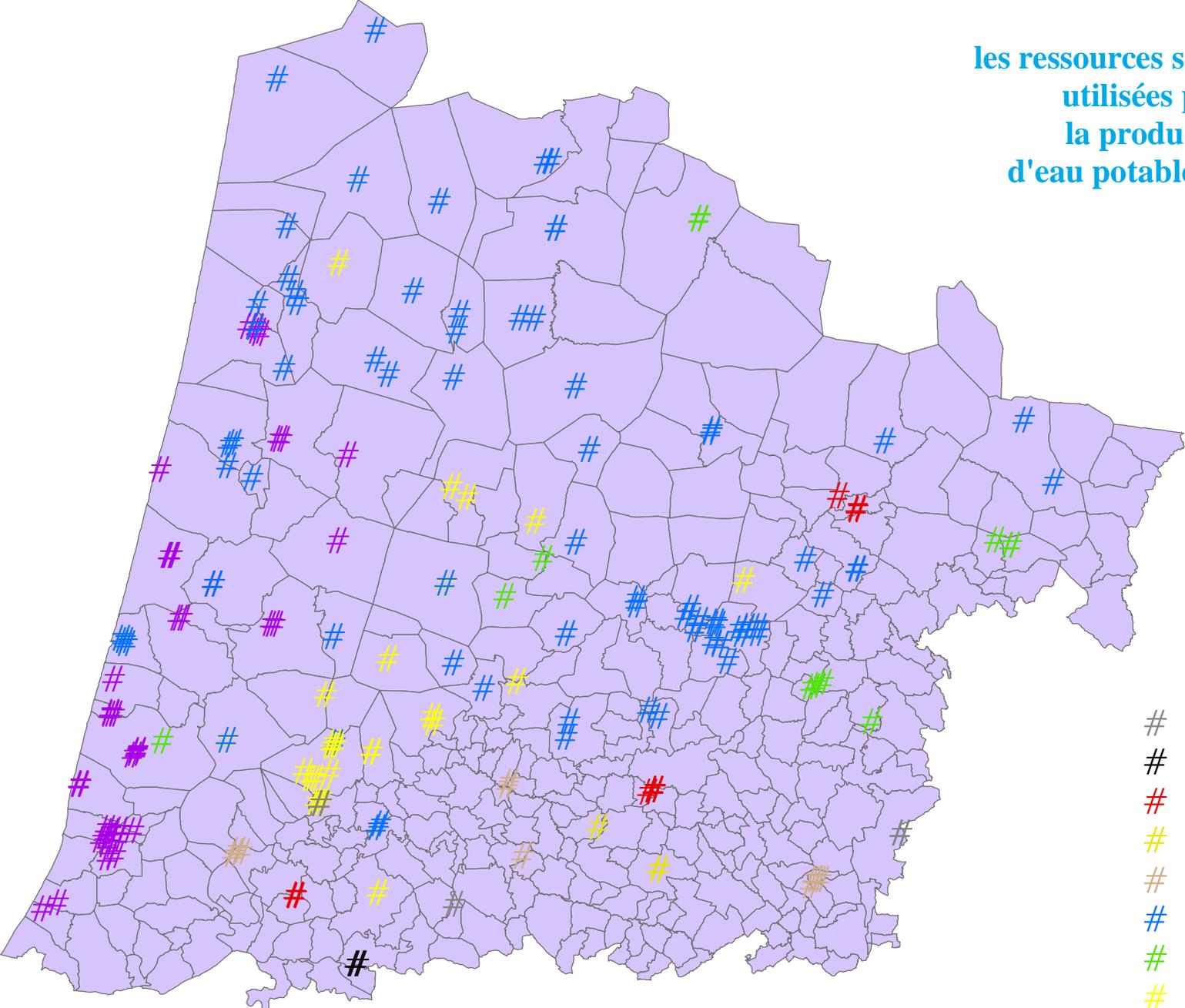
Afin de protéger les ressources en eau vis à vis des pollutions provenant des activités exercées à proximité et assurer une pérennité des points d'approvisionnement en eau du département, il est donc obligatoire de mettre en place ces périmètres.

À tout moment, la collectivité qui distribue une eau à partir d'une ressource non protégée se trouve sous la menace d'une pollution accidentelle avec les conséquences que cela peut générer :

- Contamination accidentelle du réseau avec les implications possibles vis à vis de la santé publique ;
- Pollution irrémédiable d'une ressource qui devra être abandonnée.

La responsabilité de la collectivité peut être engagée pour imprudence ou négligence si l'eau distribuée se révèle impropre à la consommation. L'enjeu des périmètres est donc primordial tant d'un point de vue sanitaire qu'économique.

# les ressources souterraines utilisées pour la production d'eau potable en 2016



- # ALLUVIONS DE L'ADOUR
- # ALLUVIONS DU GAVE DE PAU
- # CRÉTACÉ
- # DANO-PALEOCENE
- # EOCENE
- # MIOCENE AQUITANIEN
- # MIOCENE HELVETIEN
- # OLIGOCENE
- # PLIO-QUATERNAIRE

données ARS DD40 & cartographie IGN - BD CARTO

**La délimitation des périmètres de protection est réalisée à l'initiative de la collectivité responsable du service d'eau potable. Celle-ci doit engager toutes les démarches juridiques, techniques et financières nécessaires à leur établissement. La collectivité peut compter pour cette démarche sur l'aide des services de l'Etat.**

**La mise en place des périmètres de protection ne doit pas être une finalité mais s'inscrire dans une démarche plus globale de sécurisation de l'alimentation en eau potable.**

**Cette sécurisation doit intégrer la protection de la ressource, mais également le suivi de la qualité et le dispositif d'alerte, la diversification de l'alimentation, les**

**interconnexions, la prévention des effractions et la mise au point des plans de secours AEP.**

Situation dans les Landes :

Sur les 200 captages en service au 31 décembre 2016 :

- **193 ouvrages (96%) bénéficient d'un périmètre de protection ;**
- **7 ouvrages (4%) ont une procédure en cours.**

Les objectifs nationaux (100% en 2010) n'ont pas été atteints, mais la plupart des procédures en cours devraient aboutir dans un délai maximal de 4 années.

## LES CAPTAGES PRIORITAIRES (“GRENELLE”)

Afin de reconquérir la qualité des ressources en eau des captages dégradés et au-delà des périmètres de protection dédiés principalement à lutter contre les pollutions ponctuelles et accidentelles, la mise en œuvre d'actions complémentaires vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole est apparue nécessaire. Une démarche d'identification des captages menacés par ces pollutions a été initiée fin 2007 pour repérer les territoires sur lesquels pourraient être lancés des programmes d'action (engagement 101 du Grenelle de l'environnement). Cette identification s'est faite sur la base de deux critères : état de la ressource vis-à-vis des pollutions par les nitrates et/ou pesticides, caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie et de la substitutivité de la ressource. Il n'a pas été identifié, dans un premier temps, de captages AEP dans le département des Landes rentrant dans l'application de ces critères. Par contre, la mise en évidence plus récente de traces de métabolites issues de la dégradation de certains pesticides en eau souterraine a conduit à compléter la liste par certains ouvrages landais (liste complétée en 2015 par 500 nouveaux captages au niveau national).

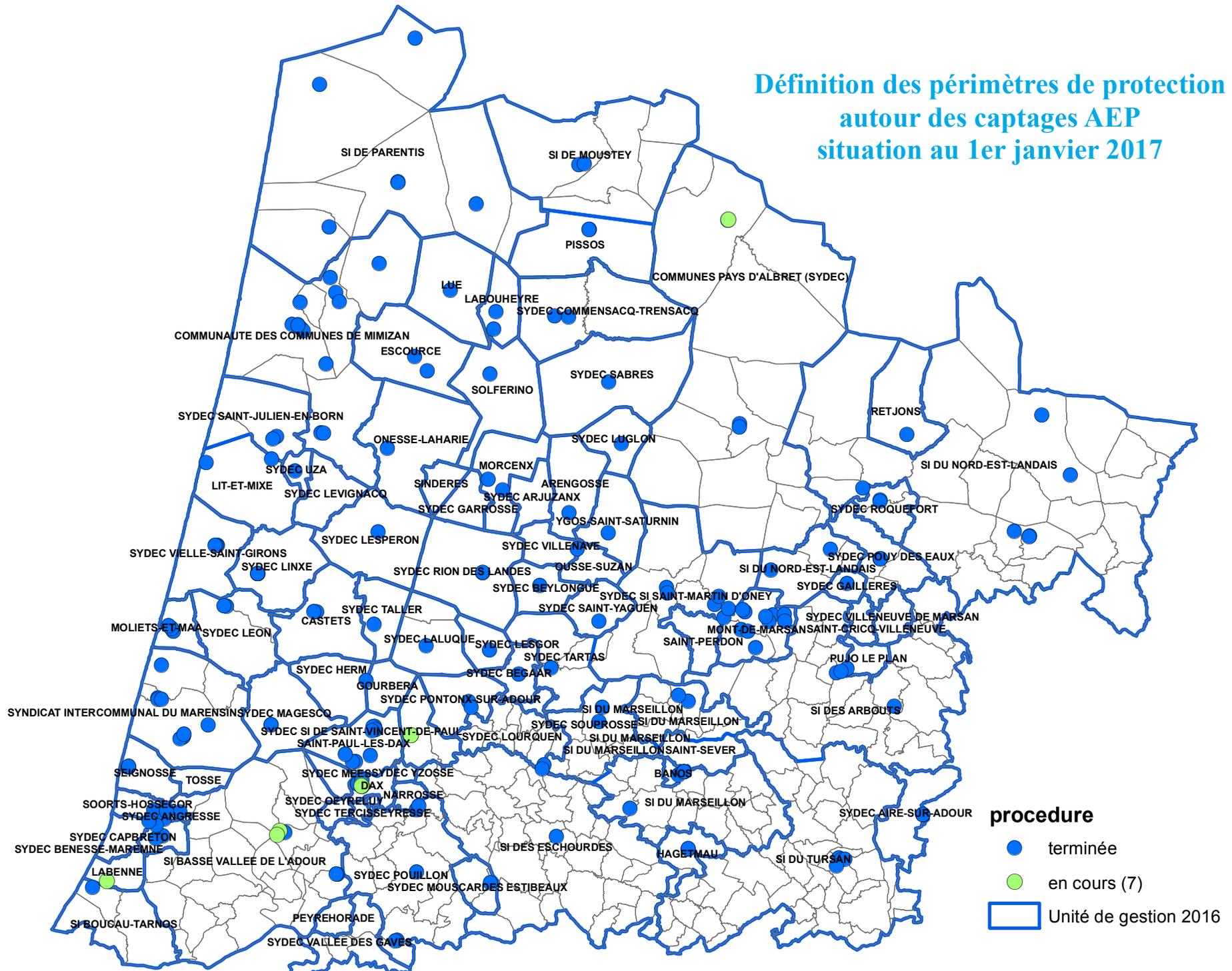
Trois sites ont ainsi été retenus : les 3 forages d'ORIST, le forage de SAINT GEIN et le forage de PUJO LE PLAN.

Pour chaque captage concerné, il faut :

1. définir l'aire d'alimentation du captage (AAC) ;
2. établir un diagnostic territorial des pressions agricoles ;
3. élaborer un programme d'actions, pour permettre la mise en place de mesures agro-environnementales.

Une information et une sensibilisation des acteurs, pour présenter l'intérêt, les modalités de mise en œuvre et susciter l'implication des acteurs, sont assurées par les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM).

# Définition des périmètres de protection autour des captages AEP situation au 1er janvier 2017



données ARS D440 & cartographie IGN - BD CARTO

# LA QUALITÉ BACTÉRIOLOGIQUE DES EAUX DISTRIBUÉES

## Sources d'exposition

Les germes capables de provoquer des maladies (germes pathogènes) présents dans l'eau sont essentiellement des bactéries, des virus ou des parasites. Ils proviennent pour la plupart de déjections humaines ou animales.

Les causes d'introduction de bactéries dans un réseau d'eau potable résultent le plus souvent d'un manque de protection des ressources conjugué à un traitement de l'eau défaillant ou inexistant. De plus, une recontamination de l'eau est possible au niveau des conduites et des réservoirs mal entretenus.

## Effets sur la santé

La qualité microbiologique des eaux demeure une préoccupation sanitaire essentielle du fait des risques potentiels immédiats. Les principales infections d'origine hydrique observées en France sont majoritairement des troubles digestifs (gastro-entérites) et sont généralement bénins. Les cas de typhoïde, paratyphoïdes, hépatites virales et dysenteries, plus graves, sont beaucoup plus rares.

Toutefois, la présence de germes pathogènes dans une eau d'alimentation ne signifie pas que les consommateurs de cette eau seront malades. Le risque dépend aussi de l'état de santé général du consommateur et de sa sensibilité, de la nature et de la concentration des germes pathogènes présents dans l'eau et de la quantité d'eau ingérée.

## Exigences de qualité

L'eau distribuée ne doit pas contenir de micro-organismes pathogènes. La réglementation actuelle prévoit la recherche de bactéries dits "témoins de contamination fécale". La présence de ces germes révèle une probable contamination par des germes pathogènes. **Ainsi des limites de qualité sont fixées pour les paramètres *Escherichia coli* et entérocoques.**

Des références de qualité concernent d'autres indicateurs bactériologiques : bactéries coliformes, bactéries sulfite-réductrices y compris les spores, germes aérobies revivifiables.

Ces références ne sont pas considérées comme ayant une signification sanitaire mais sont établies pour mettre en évidence un dysfonctionnement éventuel des installations de traitement et de distribution.

| Paramètres                    | Limites de qualité<br>(nombre / 100 mL) | Références de qualité<br>(nombre / 100 mL)                         |
|-------------------------------|---|--|
| <i>Escherichia coli</i>       | 0                                       | -  |
| Entérocoques                  | 0                                       | -  |
| Bactéries coliformes          | -                                       | 0  |
| Bactéries sulfite-réductrices | -                                       | 0  |
| Germes aérobies revivifiables | -                                       | Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle |

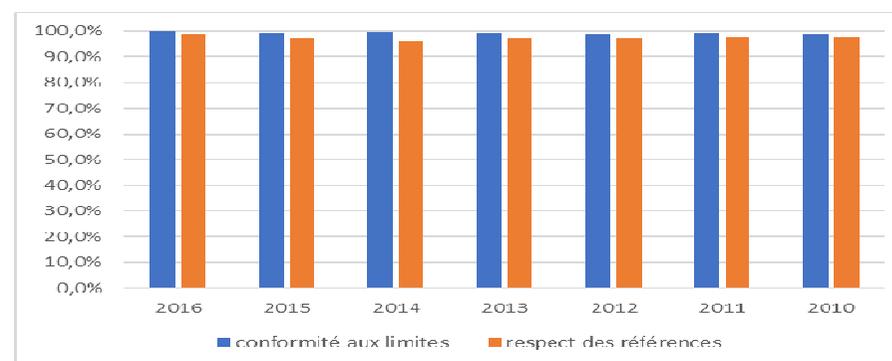
## Situation dans les Landes

Les analyses bactériologiques effectuées sur les stations de traitement et réseaux de distribution montrent une qualité bactériologique très satisfaisante. Il n'a été observé qu'une analyse non conforme sur 746 contrôles en eau distribuée en 2016, présence ponctuelle et strictement accidentelle d'une seule bactérie entérocoque. L'analyse de confirmation réalisée dans les jours suivants s'est, en effet, révélée conforme.

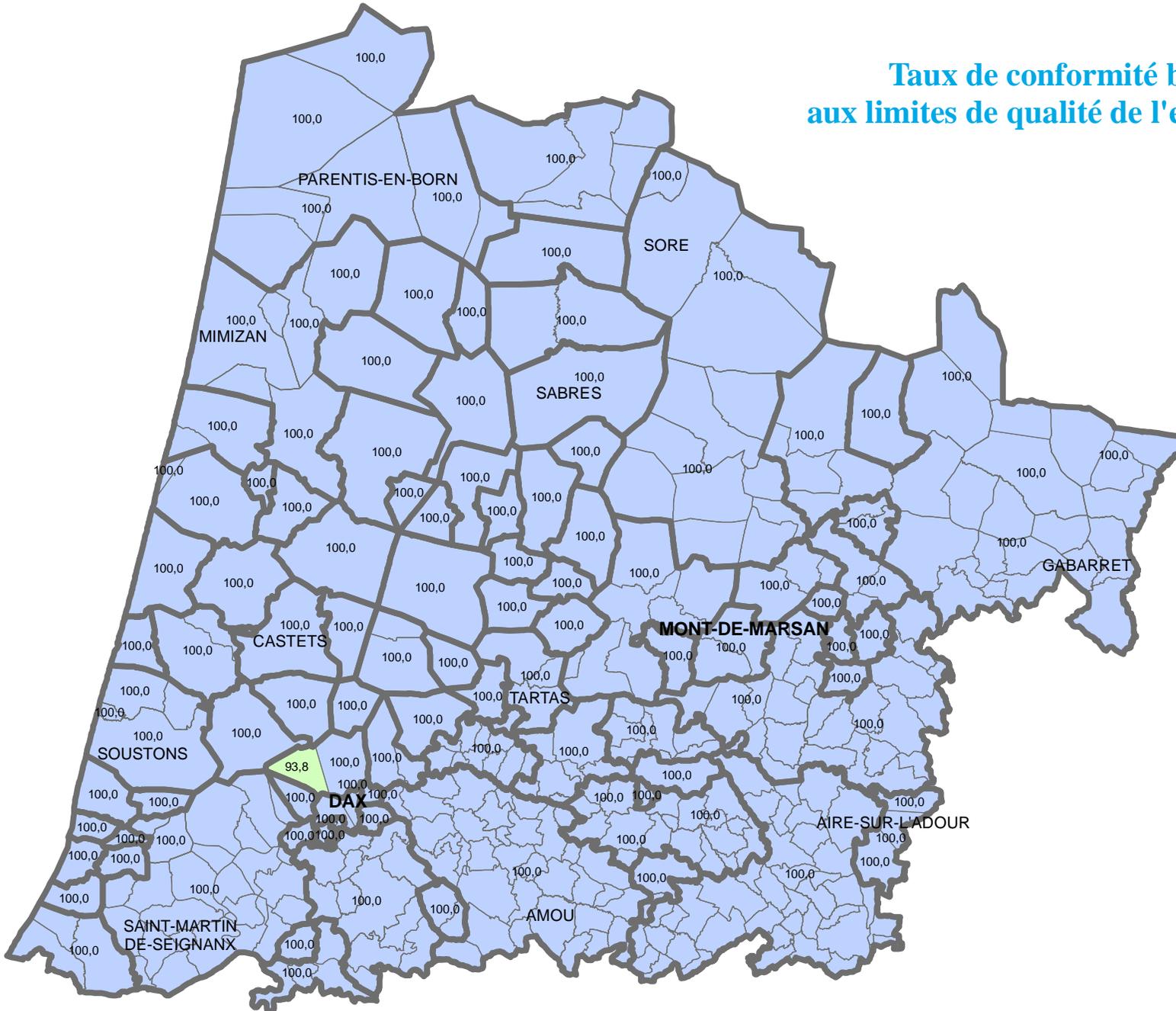
**L'eau est ainsi d'excellente qualité bactériologique.**

Les références de qualité bactériologiques n'ont pas été respectées dans 8 échantillons sur les 746 contrôlés, du fait de la présence ponctuelle de quelques bactéries coliformes, en l'absence systématique d'autres germes indicateurs de contamination fécale (*Escherichia coli* et entérocoques).

Bien que sans signification sanitaire réelle, des mesures sont systématiquement demandées pour vérifier le fonctionnement des installations de production, l'augmentation éventuelle de la chloration, la réalisation de purges et des recontrôles sont systématiquement mis en œuvre pour confirmer l'absence de problèmes particuliers.



## Taux de conformité bactériologique aux limites de qualité de l'eau distribuée en 2016



### Taux de conformité

- Moins de 90%
- entre 99 et 90 %
- 100 % de conformité

# LES NITRATES

## Sources d'exposition

L'azote est un constituant de base de la matière vivante qui se trouve présent dans la nature sous différentes formes : ammonium, nitrites, nitrates, azote gazeux, formes organiques.

Les concentrations naturelles en nitrates dans les eaux souterraines sont de quelques milligrammes par litre. Leur origine peut être naturelle mais est fortement liée aux activités humaines :

- entraînement de nitrates provenant de l'utilisation d'engrais vers les nappes phréatiques ou les cours d'eau, du fait des lessivages par les pluies, notamment avec des sols nus entre cultures ;
- effluents agricoles (élevages), domestiques ou industriels ;
- minéralisation des matières organiques du sol, puis entraînement par la pluie, en particulier sur les sols nus ;
- fixation de l'azote atmosphérique par les plantes.

L'eau ne constitue pas le seul apport en nitrates dans l'exposition globale. On trouve également des nitrates dans :

- les légumes ; de fortes teneurs sont observées par exemple dans les carottes, le céleri, les salades, les bettes, les navets, les épinards et les radis ;
- d'autres produits alimentaires, comme les salaisons (charcuterie, conserves...) dans lesquels les nitrites sont utilisés comme conservateur.

## Effets sur la santé

Du point de vue de la santé publique, il est important de souligner que les risques résultent de la totalité des nitrates consommés quotidiennement et par l'intermédiaire de l'eau et des aliments.

Lorsque la concentration des nitrates dans l'eau est supérieure à 50 mg/L, la part de l'eau peut devenir prépondérante.

Les nitrates ne sont pas directement dangereux. Leur toxicité éventuelle provient de leur transformation dans l'organisme en nitrites ou en nitrosamines :

- en présence d'hémoglobine du sang, les nitrites s'y fixent. La méthémoglobine ainsi formée ne peut plus assurer le transport de l'oxygène vers les tissus et provoque une cyanose (asphyxie). Le problème ne se pose pas chez l'adulte mais seulement chez les nourrissons de moins de 6 mois, soit directement, soit par l'intermédiaire de la mère au cours de la grossesse. Leur plus grande sensibilité aux nitrates s'explique par un poids corporel moindre et par la présence de bactéries réductrices dans leur appareil gastro-intestinal,
- à plus long terme, il est suspecté que les nitrates puissent participer à la formation de « nitrosamines » (supposées cancérigènes), notamment en présence dans l'estomac de certaines bactéries apportées par l'eau ou des aliments contaminés.

## Exigences de qualité

La limite de qualité concernant les nitrates est de 50 mg/L.

Cette norme reprend les recommandations de l'O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé) qui a fixé la dose journalière admissible à 3,65 mg/kg de poids corporel.

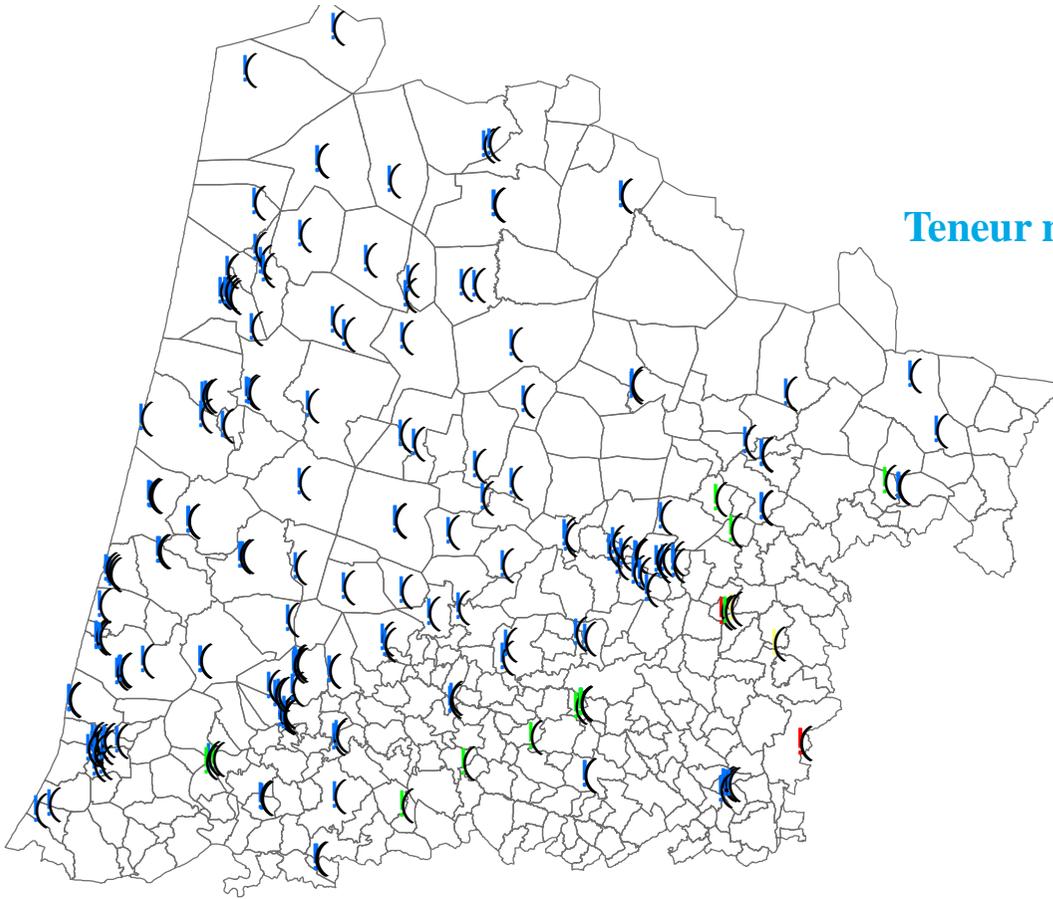
Ainsi un homme de 70 kg pourra consommer, tout au long de sa vie, sans risque, 255 mg de nitrates par jour dont 100 mg apportés par l'eau (2 L d'eau) ; d'où la norme de 50 mg/L.

Les normes sur l'eau brute sont respectivement de :

- 50 mg/L pour les eaux superficielles,
- 100 mg/L pour les eaux souterraines.

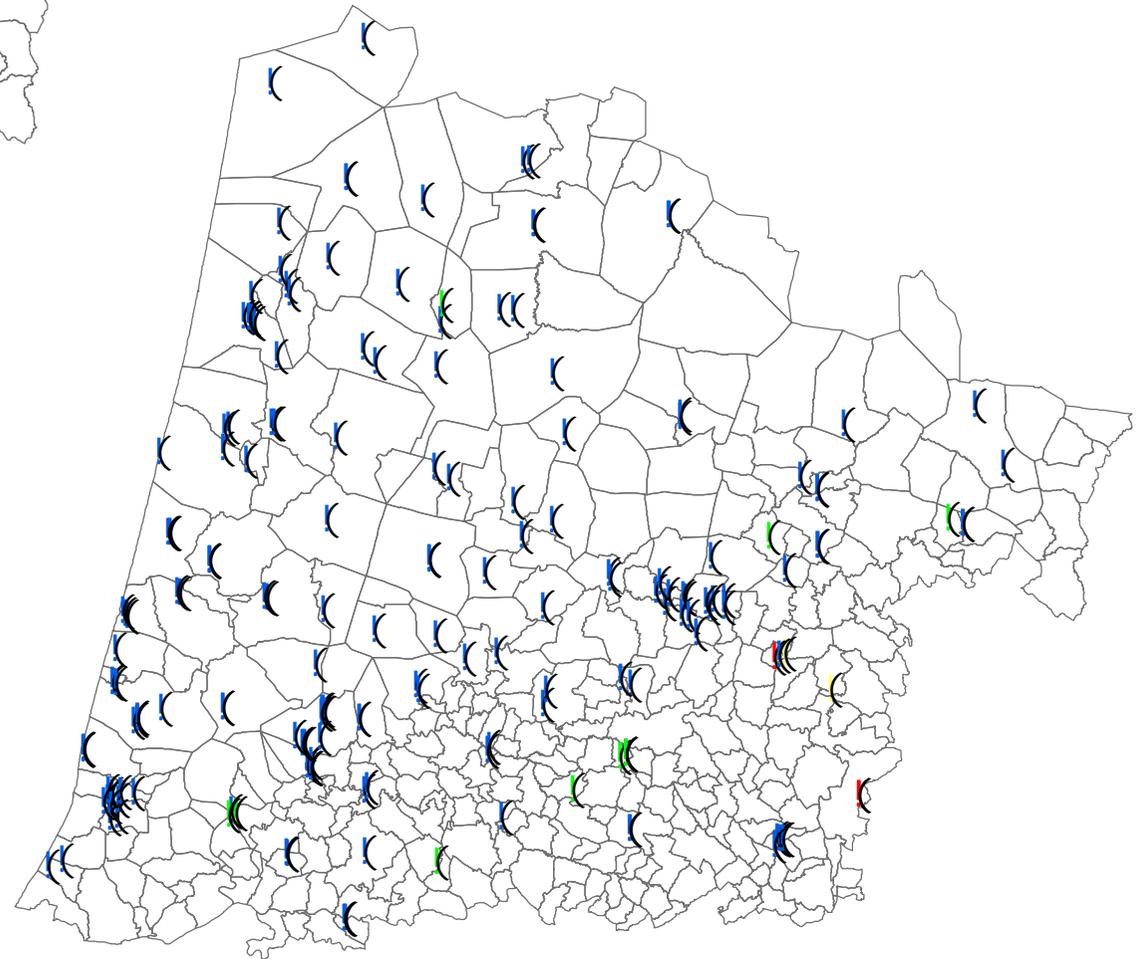
## ressources souterraines

### Teneur moyenne en nitrates en eau brute



### teneur en nitrates 2016-début 2017

- ( inférieure à 10 mg/L
- ( entre 10 et 25 mg/L
- ( entre 25 et 50 mg/L
- ( entre 50 et 100 mg/L



### Teneur maximale en nitrates en eau brute

## Situation dans les Landes

### 1) Qualité de la ressource

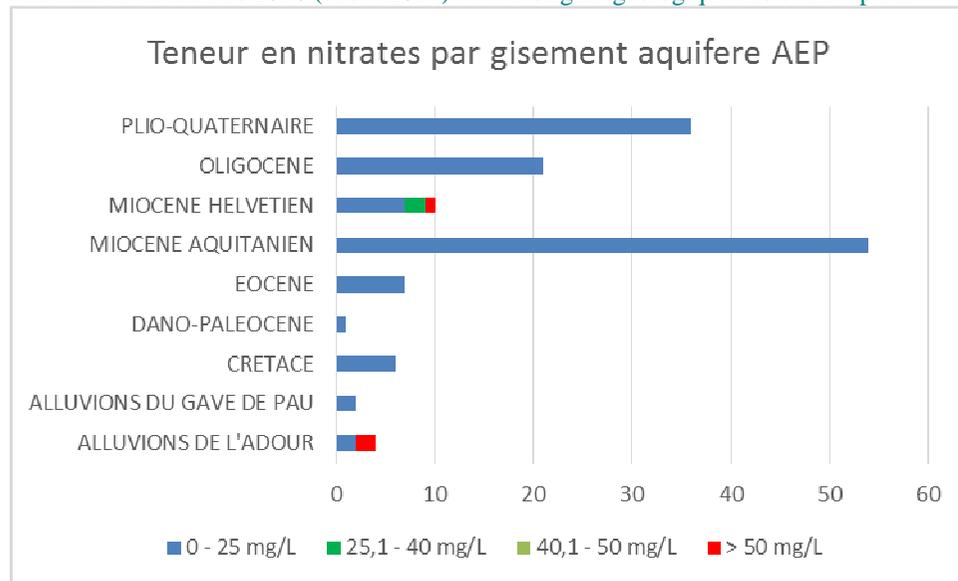
La qualité de la ressource ne sera abordée que sommairement dans le présent document par la présentation des cartes simplifiées faisant apparaître les teneurs moyennes et maximales pour les différentes ressources en eau utilisées pour la production d'eau potable en 2016 (début 2017 en l'absence de résultats en 2016) .

#### • **Eaux souterraines**

3 ouvrages utilisés pour la production d'eau potable ont présenté, en 2016 (ou début d'année 2017), une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L (2 forages d'Aire sur Adour et un forage d'Artassenx). Une limitation d'utilisation de ces ouvrages a été mise en œuvre pour garantir la distribution d'une eau conforme.

Le graphique ci-dessous donne la répartition des captages par classe de qualité en fonction de l'origine géologique des eaux. La plupart des aquifères présentent une teneur en nitrates inférieure à 25 mg/L. Par contre, les nappes libres du Miocène-Helvétien et des alluvions de l'Adour sont les plus impactées.

Répartition du nombre de captages en eau souterraine en fonction de leur teneur maximale en nitrates 2016 (début 2017) et de l'origine géologique des eaux captées



#### • **Eaux superficielles**

Pour l'eau superficielle (prise d'eau du lac d'Ispe), la limite de qualité de **50 mg/L** est respectée : absence de nitrates.

| Prise d'eau                 | Moyenne (mg/L) | Maximum (mg/L) |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Biscarrosse : le lac d'Ispe | 0              | 0              |

### 2) Qualité de l'eau distribuée

#### ▪ Teneurs moyennes

En 2016, 97 % de la population landaise a été desservie par des eaux dont la teneur moyenne en nitrates est inférieure ou égale à 25 mg/L, 3 % entre 25 et 40 mg/L. Aucune commune n'a délivré une eau dont la teneur moyenne a dépassé 40 mg/L.

#### ▪ Teneurs maximales

Pour ce qui est des teneurs maximales observées, la proportion de la population desservie par une eau dont la teneur en nitrates n'a pas dépassé 25 mg/L est de 91,7 %, 8,3 % entre 25 et 40 mg/L. Il n'y a pas eu de dépassement de la limite réglementaire fixée à 50 mg/L (ni même 40 mg/L).

**En conclusion**, la situation des eaux distribuées dans les Landes est satisfaisante. Cette situation ne doit pas cependant masquer le niveau de contamination important de certains aquifères, notamment l'aquifère des alluvions de l'Adour à Aire-sur-Adour.

Les captages dans ces aquifères vulnérables sont souvent abandonnés au profit, lorsque cela est possible, de l'exploitation de nappes captives.



**Captages AEP des Landes : moyenne en nitrates par période de 5 années**

Ces données correspondent aux valeurs mesurées en eau brute, résultats susceptibles d'être différents des valeurs mesurées en eau distribuée du fait des mélanges et traitements mis en œuvre

| Commune            | captage                    | Moy_1996_2000 | Moy_2001_2005 | Moy_2006_2010 | Moy_2011_2015 | Moy_2016_2017 | appréciation de l'évolution par l'ARS | MAX_2016_17 | Aquifère             | masse d'eau  | Collectivité                       |
|--------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------|-------------|----------------------|--|------------------------------------|
| AIRE-SUR-ADOUR     | FORAGE LA SALIGUE F4       | 9,4           |               |               | 25,5          | 63,3          | dégradation majeure                   | 67          | ALLUVIONS DE L'ADOUR | Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive         | SYDEC AIRE-SUR-ADOUR               |
| AIRE-SUR-ADOUR     | FORAGE LA SALIGUE F5       |               |               | 11,0          | 13,3          | 53,0          | Dégradation majeure                   | 62          | ALLUVIONS DE L'ADOUR | Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive         | SYDEC AIRE-SUR-ADOUR               |
| ANGRESSE           | FORAGE F2                  | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC COTE SUD                     |
| ANGRESSE           | FORAGE F3 BIS LE PIGNON    | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC COTE SUD                     |
| ANGRESSE           | HOUSSAD                    | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR         |
| ANGRESSE           | MENJAC                     | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC COTE SUD                     |
| ANGRESSE           | SARREBRUCK                 | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC COTE SUD                     |
| ANGRESSE           | PORT DE HAUT               |               |               | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC COTE SUD                     |
| ARENGOSSE          | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU    | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | OLIGOCENE            | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | ARENGOSSE                          |
| ARTASSENX          | FORAGE F1                  | 31,6          | 33,6          | 41,0          | 46,5          | 52,0          | très forte dégradation                | 54          | MIOCENE HELVETIEN    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SYDEC ARBOUITS                     |
| AUDE               | FORAGE LASSALLE            | 1,8           | 1,8           | 1,4           | 1,8           | 1,2           | stable                                | 1,2         | CRETACE              | Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain               | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| AUDIGNON           | FORAGE F1 COULAOU          | 20,9          | 20,5          | 24,8          | 25,4          | 25,0          | stable                                | 25          | CRETACE              | Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain | SI DU MARSEILLON                   |
| AUDIGNON           | FORAGE F2 COULAOU          | 22,1          | 21,7          | 23,0          | 23,5          | 24,0          | stable                                | 24          | CRETACE              | Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain | SI DU MARSEILLON                   |
| AUREILHAN          | FORAGE STATION 1992        | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| AURICE             | FORAGE F1                  |               | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | SI DU MARSEILLON                   |
| AURICE             | FORAGE F2                  |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | SI DU MARSEILLON                   |
| BANOS              | CAPTAGE COUIT              |               |               |               | 20,0          | 22,0          |                                       | 22          | CRETACE              | Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain | BANOS                              |
| BEGAAR             | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU    | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SYDEC BEGAAR                       |
| BENESSE-MAREMNE    | FORAGE F2 ROUTE D'ANGRESSE | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC BENESSE-MAREMNE              |
| BENESSE-MAREMNE    | FORAGE F1 BIS PETITE LANNE |               | 0,0           |               | 0,0           |               |                                       |             | PLIO-QUATERNAIRE     | Gironde  | SYDEC BENESSE-MAREMNE              |
| BENESSE-MAREMNE    | F4 LAUGA                   |               |               | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC COTE SUD                     |
| BEYLONGUE          | FORAGE F1 BOURG            | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE HELVETIEN    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SYDEC BEYLONGUE                    |
| BISCARROSSE        | FORAGE ISPE 2              | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | SI DE PARENTIS                     |
| BISCARROSSE        | LAC D'ISPE                 | 0,0           | 0,1           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           |                      |  | SI DE PARENTIS                     |
| CAMPET-ET-LAMOLERE | FORAGE GARRELON            | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | MONT-DE-MARSAN                     |
| CAMPET-ET-LAMOLERE | FORAGE LA CURE             | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | MONT-DE-MARSAN                     |
| CAMPET-ET-LAMOLERE | FORAGE MARCHAND            | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | MONT-DE-MARSAN                     |
| CASTETS            | FORAGE F3 MONCAOUT         | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | CASTETS                            |
| CASTETS            | FORAGE F4 MONCAOUT         | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | CASTETS                            |
| COMMENSACQ         | FORAGE F1 BOURG            | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | SYDEC COMMENSACQ-TRENSACQ          |
| COMMENSACQ         | FORAGE F2 CE               |               |               | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SYDEC COMMENSACQ-TRENSACQ          |
| CREON-D'ARMAGNAC   | FORAGE F1 COUILLET         | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE HELVETIEN    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| CREON-D'ARMAGNAC   | FORAGE F1 BIS              |               | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE HELVETIEN    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| DAX                | FORAGE F2 SAUBAGNACQ       | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                 | DAX                                |
| DAX                | FORAGE F3 SAUBAGNACQ       | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                 | DAX                                |
| DAX                | FORAGE F5 SAUBAGNACQ       | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                 | DAX                                |
| DAX                | FORAGE P3 SAUBAGNACQ       | 36,3          | 30,5          | 26,3          | 22,0          | 8,8           | amélioration                          | 8,8         | ALLUVIONS DE L'ADOUR | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                 | DAX                                |
| DAX                | FORAGE F6 SAUBAGNACQ       | 32,4          | 28,6          |               | 13,9          |               |                                       |             | ALLUVIONS DE L'ADOUR | Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive         | DAX                                |
| DONZACQ            | FORAGE F1 TUILERIE         | 14,0          | 14,8          | 15,9          | 16,3          | 17,4          | légère dégradation                    | 18          | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG          | SI DES ESCHOURDES                  |
| DONZACQ            | FORAGE F2 TUILERIE         |               |               |               | 16,0          | 17,7          | très légère dégradation               | 18          |                      |  | SI DES ESCHOURDES                  |
| ESCOURCE           | FORAGE F1 BOURG            | 0,0           |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | ESCOURCE                           |
| ESCOURCE           | FORAGE F2 BOUHEBEN         | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | ESCOURCE                           |
| GAILLERES          | FORAGE F1 BOURG            | 6,4           | 8,1           |               | 13,0          | 18,0          | dégradation                           | 18          | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | SYDEC GAILLERES                    |
| GAILLERES          | FORAGE F2                  |               |               | 12,0          | 12,5          |               |                                       |             |                      |  | SYDEC GAILLERES                    |
| GEAUNE             | FORAGE F5                  |               |               | 0,0           | 0,0           |               |                                       |             | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG          | SI DU TURSAN                       |
| HAGETMAU           | FORAGE F3 STADE            | 0,0           |               |               | 0,0           |               | stable                                | 0           | DANO-PALEOCENE       | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG          | HAGETMAU                           |
| HAGETMAU           | FORAGE F4                  | 0,0           | 0,0           |               | 0,0           |               |                                       |             | DANO-PALEOCENE       | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG          | HAGETMAU                           |
| HERM               | FORAGE F2 CE               |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                 | SYDEC HERM                         |
| LABENNE            | GOLF 1                     |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           |                      |  | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| LABENNE            | FORAGE R5                  |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           |                      |  | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| LABENNE            | FORAGE R12                 |               |               |               | 0,0           |               |                                       |             |                      |  | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| LABENNE            | FORAGE R14                 |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           |                      |  | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| LABENNE            | FORAGE R15                 |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                 | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| LABENNE            | FORAGE R12 BIS             |               |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           |                      |  | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| LABOUHEYRE         | FORAGE F2 STADE            | 0,0           |               |               |               |               |                                       |             | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | LABOUHEYRE                         |
| LABOUHEYRE         | FORAGE F2 BOURG-GUIT       | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | LABOUHEYRE                         |
| LABRIT             | FORAGE F2 BOURG            | 0,0           |               |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC)     |
| LABRIT             | FORAGE F3                  |               | 0,6           |               | 0,0           | 0,0           | stable                                | 0           | MIOCENE AQUITANIEN   | Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif             | COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC)     |
| LAGLORIEUSE        | FORAGE F2 L'ETANG          | 6,9           | 7,3           | 9,4           | 12,0          | 18,0          | dégradation                           | 18          | MIOCENE HELVETIEN    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétién (miocène) captif                   | SYDEC ARBOUITS                     |

|                      |                                |      |      |      |      |      |        |      |                      |  |                                    |
|----------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|----------------------|--|------------------------------------|
| LALUQUE              | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU        | 0,0  | 3,4  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SYDEC LALUQUE                      |
| LEON                 | FORAGE F3 LA PALU              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYDEC LEON                         |
| LEON                 | FORAGE F4 LA PALU              |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYDEC LEON                         |
| LESGOR               | FORAGE F1 BOURG                |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SYDEC LESGOR                       |
| LESPERON             | FORAGE F3 CHARLOT              | 5,4  | 4,9  | 4,8  | 3,6  | 3,2  | stable | 3,2  | PLIO-QUATERNAIRE     | Gironde  | SYDEC LESPERON                     |
| LEVIGNACQ            | FORAGE F1 BOURG                | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYDEC LEVIGNACQ                    |
| LINXE                | FORAGE F4                      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |      |        |      | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | SYDEC LINXE                        |
| LINXE                | FORAGE F5                      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SYDEC LINXE                        |
| LIT-ET-MIXE          | FORAGE F2 CAP DE L'HOMY        |      | 1,4  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Gironde  | LIT-ET-MIXE                        |
| LIT-ET-MIXE          | CAP DE HE                      | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | LIT-ET-MIXE                        |
| LOSSE                | FORAGE F2 LAPEYRADE            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| LOSSE                | FORAGE PIC GRIN                | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| LOURQUEN             | FORAGE F2 MAILLAOU             | 0,4  | 0,0  | 0,0  | 1,2  | 0,9  | stable | 0,93 | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SYDEC LOURQUEN                     |
| LUCBARDEZ-ET-BARGUES | FORAGE F2                      | 11,9 | 9,3  | 14,0 | 13,5 | 13,0 | stable | 13   | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| LUCBARDEZ-ET-BARGUES | FORAGE F3                      |      |      |      | 3,2  | 5,3  | stable | 5,3  |                      |  | SI DU NORD-EST-LANDAIS             |
| LUE                  | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU        | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | SI DE PARENTIS                     |
| LUGLON               | FORAGE F1 BOURG                | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SYDEC LUGLON                       |
| MAGESCQ              | FORAGE F1 CERÉ "SARREMALE"     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SYDEC MAGESCQ                      |
| MAGESCQ              | FORAGE F2 CERÉ "SARREMALE"     | 1,7  |      |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SYDEC MAGESCQ                      |
| MAYLIS               | FORAGE F2                      | 10,9 |      |      | 13,0 |      |        |      | DANO-PALEOCENE       | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI DES ESCHOURDES                  |
| MESSANGES            | FORAGE F2 MOISAN               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN |
| MEZOS                | FORAGE F1 BOURG                | 0,0  |      |      | 0,0  |      |        |      | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro et terrasses anciennes de la Gironde | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MEZOS                | FORAGE F2 COURLIS              | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MIMIZAN              | FORAGE M1 BIS ROUTE D'ESCOURCE | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MIMIZAN              | FORAGE M2 ROUTE D'ESCOURCE     | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MIMIZAN              | FORAGE M3 ROUTE D'ESCOURCE     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MIMIZAN              | FORAGE M4 CRABEYRON            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MIMIZAN              | FORAGE M5                      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MIMIZAN              | F2 DE L'AERODROME              |      |      |      | 0,0  | 2,0  |        | 2    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| MOLIETS-ET-MAA       | FORAGE F3 HOURRON              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | MOLIETS-ET-MAA                     |
| MOLIETS-ET-MAA       | FORAGE F4 HOURRON              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | MOLIETS-ET-MAA                     |
| MOLIETS-ET-MAA       | FORAGE F5                      |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Grés, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif                                       | MOLIETS-ET-MAA                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE LABO DEPARTEMENTAL      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |        |      | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE LOUSTAU                 | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  |      |        |      | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE ROND 1                  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |      | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE ROND 2                  | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE SAINTE ANNE             | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE CARBOUE                 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |      | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MONT-DE-MARSAN       | FORAGE PLANTON                 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MONT-DE-MARSAN                     |
| MORCENX              | FORAGE RUE DOCTEUR ROUX        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MORCENX                            |
| MORCENX              | FORAGE BATAN                   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | MORCENX                            |
| MOUSCARDES           | FORAGE F3 CORNAILLES           | 9,8  | 10,0 | 15,0 | 13,0 | 14,0 | stable | 14   | ALLUVIONS DE L'ADOUR | Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont                                | SYDEC MOUSCARDES ESTIBEAUX         |
| NOUSSE               | FORAGE BOIS DE NOUSSE          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | EOCENE               | Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont                                | SYDEC LOURQUEN                     |
| ONDRES               | FORAGE GOLF 2                  |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    |                      |  | SYDEC ONDRES LABENNE               |
| ONESSE-LAHARIE       | FORAGE F2 LAVOIR               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | PLIO-QUATERNAIRE     | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | ONESSE-LAHARIE                     |
| ORIST                | FORAGE F3 "LA BROUSSOLLE"      | 22,4 | 22,5 | 20,0 | 19,5 | 21,0 | stable | 21   | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR         |
| ORIST                | FORAGE F1 BIS                  |      | 3,0  | 3,6  | 5,5  | 3,2  | stable | 3,9  | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR         |
| ORIST                | FORAGE F2 BIS (F5)             |      |      | 12,0 | 13,0 | 10,2 | stable | 11   | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR         |
| PARENTIS-EN-BORN     | FORAGE PS 10 ESSO              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |        |      | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SI DE PARENTIS                     |
| PARENTIS-EN-BORN     | FORAGE F2                      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SI DE PARENTIS                     |
| PARENTIS-EN-BORN     | FORAGE F3 POMS                 |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    |                      |  | SI DE PARENTIS                     |
| PECORADE             | FORAGE F2 LARRIOUCLA           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI DU TURSAN                       |
| PECORADE             | FORAGE F3 DUBASQUE             | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  |      |        |      | EOCENE               | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI DU TURSAN                       |
| PISSOS               | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU        | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | PISSOS                             |
| PISSOS               | FORAGE F2                      |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | MIOCENE AQUITANIE    | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | PISSOS                             |
| PONTENX-LES-FORGES   | FORAGE SAINTE TROSSE           | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN |
| PONTONX-SUR-ADOUR    | FORAGE F1 PETCHE               | 0,0  | 0,0  |      |      |      |        |      | OLIGOCENE            | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SYDEC PONTONX-SUR-ADOUR            |
| PONTONX-SUR-ADOUR    | FORAGE F2                      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Calcaires et faluns de l'aquitainien-burdigalien (miocène) captif                              | SYDEC PONTONX-SUR-ADOUR            |
| POUILLON             | FORAGE STADE                   |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable | 0    | OLIGOCENE            | Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont                                | SYDEC POUILLON                     |

|                         |                            |      |      |      |      |      |                    |     |                          |  |  |                     |
|-------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|--------------------|-----|--------------------------|--|--|---------------------|
| POUYDESSEAUX            | FORAGE F4                  |      |      | 0,0  | 0,0  |      |                    |     |                          | MIOCENE AQUITANIE  | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif | SYDEC POUY DES EAUX |
| POUYDESSEAUX            | FORAGE F3                  |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC POUY DES EAUX  |                     |
| PUJO-LE-PLAN            | FORAGE BORDES              | 15,6 | 21,9 | 26,0 | 30,0 | 34,7 | forte dégradation  | 36  | MIOCENE HELVETIE         | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | SYDEC VILLENEUVE DE MARSAN                                     |                     |
| RETJONS                 | FORAGE F1 BOURG            | 0,0  |      |      | 0,0  | 0,0  |                    | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | RETJONS  |                     |
| RION-DES-LANDES         | FORAGE F1 BOURG INTERIEUR  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC RION DES LANDES  |                     |
| RION-DES-LANDES         | FORAGE F2 BOURG EXTERIEUR  | 0,0  |      |      |      |      |                    |     | MIOCENE AQUITANIE        | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | SYDEC RION DES LANDES  |                     |
| ROQUEFORT               | FORAGE F1 STADE            |      | 9,2  | 7,8  | 8,8  | 8,2  | stable             | 8,2 | CRETACE                  | Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain                                   | SYDEC ROQUEFORT  |                     |
| ROQUEFORT               | FORAGE F3                  |      |      |      | 8,3  | 8,7  | stable             | 8,7 |                          |  | SYDEC ROQUEFORT  |                     |
| SABRES                  | FORAGE F2 PISCINE          | 0,0  | 3,9  |      | 0,0  | 1,7  |                    | 1,7 | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC SABRES   |                     |
| SAINT-AVIT              | FORAGE LACROUTS            |      |      | 0,0  | 0,0  |      |                    |     | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | MONT-DE-MARSAN   |                     |
| SAINT-CRICQ-DU-GAVE     | PUITS P1                   | 10,9 | 8,2  | 3,9  | 4,0  | 3,4  | amélioration       | 3,4 | ALLUVIONS DU GAVE DE PAU | Alluvions du gave de Pau   | SYDEC POUILLON   |                     |
| SAINT-CRICQ-DU-GAVE     | PUITS P2                   | 15,1 | 7,0  |      | 4,1  | 3,6  | amélioration       | 3,6 | ALLUVIONS DU GAVE DE PAU | Alluvions du gave de Pau   | SYDEC POUILLON   |                     |
| SAINTE-EULALIE-EN-BORN  | FORAGE FALLOT              |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SI DE PARENTIS   |                     |
| SAINT-GEIN              | FORAGE ARBOUITS            | 29,5 | 34,4 | 31,0 | 33,0 | 34,8 | légère dégradation | 35  | MIOCENE HELVETIE         | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | SYDEC ARBOUITS   |                     |
| SAINT-JULIEN-D'ARMAGNAC | LA VEAUCE                  |      |      |      | 15,3 | 18,5 | légère dégradation | 20  | MIOCENE HELVETIE         | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | SI DU NORD-EST-LANDAIS   |                     |
| SAINT-JULIEN-EN-BORN    | FORAGE F2 GARTUMBA         |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | SYDEC SAINT-JULIEN-EN-BORN                                     |                     |
| SAINT-JULIEN-EN-BORN    | FORAGE F3 COUQUILLAT       | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | SYDEC SAINT-JULIEN-EN-BORN                                     |                     |
| SAINT-LON-LES-MINES     | FORAGE F1                  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | CRETACE                  | Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain                     | SYDEC VALLEE DES GAVES   |                     |
| SAINT-LON-LES-MINES     | FORAGE F2                  |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | CRETACE                  | Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain                     | SYDEC VALLEE DES GAVES   |                     |
| SAINT-MARTIN-D'ONEY     | FORAGE F3 BOURG            |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC SI SAINT-MARTIN D'ONEY                                   |                     |
| SAINT-MARTIN-D'ONEY     | FORAGE F4                  |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC SI SAINT-MARTIN D'ONEY                                   |                     |
| SAINT-PAUL-EN-BORN      | FORAGE F2 CHATEAU D'EAU    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN                             |                     |
| SAINT-PAUL-EN-BORN      | FORAGE BESTAVEN            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN                             |                     |
| SAINT-PAUL-EN-BORN      | SAINT-PAUL 3               |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN                             |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F1 HIPPODROME       | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | DAX  |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F2 HIPPODROME       | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | DAX  |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F3 HIPPODROME       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | DAX  |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F4 HIPPODROME       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | DAX  |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F1 LA PINCE         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SAINT-PAUL-LES-DAX   |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F2 TALLEBAY         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SAINT-PAUL-LES-DAX   |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE F4 PIOTTE           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SAINT-PAUL-LES-DAX   |                     |
| SAINT-PAUL-LES-DAX      | FORAGE POUSTAGNAC          |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |                    | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SAINT-PAUL-LES-DAX   |                     |
| SAINT-PIERRE-DU-MONT    | FORAGE MANOT               | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  |                    | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | MONT-DE-MARSAN   |                     |
| SAINT-PIERRE-DU-MONT    | FORAGE F2 MSA              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |                    | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | MONT-DE-MARSAN   |                     |
| SAINT-PIERRE-DU-MONT    | LUBET-BARBON               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |                    | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | MONT-DE-MARSAN   |                     |
| SAINT-VINCENT-DE-PAUL   | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU    | 0,0  |      |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SYDEC SI DE SAINT-VINCENT-DE-PAUL                              |                     |
| SAINT-VINCENT-DE-PAUL   | FORAGE F2                  |      | 0,0  |      | 0,0  |      |                    | 0   | OLIGOCENE                | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne                                     | SYDEC SI DE SAINT-VINCENT-DE-PAUL                              |                     |
| SAINT-YAGUEN            | FORAGE F1 CE BOURG         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC SAINT-YAGUEN   |                     |
| SANGUINET               | FORAGE F2 L'AIGUILLE       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SI DE PARENTIS   |                     |
| SAUGNAC-ET-CAMBRAN      | FORAGE F1 CONTE            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont                                | SYDEC POUILLON   |                     |
| SAUGNAC-ET-CAMBRAN      | F2 CONSTANTINE             |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont                                | SYDEC POUILLON   |                     |
| SAUGNAC-ET-MURET        | FORAGE F2 CASTELNAU        | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SI DE MOUSTEY  |                     |
| SAUGNAC-ET-MURET        | FORAGE F3 MENAYE           |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SI DE MOUSTEY  |                     |
| SEIGNOSSE               | F2 CHAIS ET CANTABRES      | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Gironde  | SEIGNOSSE  |                     |
| SEIGNOSSE               | F4 CHAIS ET CANTABRES      |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Gironde  | SEIGNOSSE  |                     |
| SEIGNOSSE               | F5 CHAIS ET CANTABRES      |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Gironde  | SEIGNOSSE  |                     |
| SEIGNOSSE               | FORAGE F5 BOURG            |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   |                          |  | SEIGNOSSE  |                     |
| SOLFERINO               | FORAGE F2 BOURG            |      | 0,0  |      | 0,0  | 1,7  |                    | 1,7 | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SOLFERINO  |                     |
| SOORTS-HOSSEGOR         | LES CHAMPS D'ANGRESSE      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYDEC COTE SUD   |                     |
| SORBETS                 | FORAGE F4 CAMPISTON        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |                    |     | EOCENE                   | sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG                              | SI DU TURSAN   |                     |
| SORE                    | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU    | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE HELVETIE         | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC)                                 |                     |
| SORE                    | FORAGE F2 CHATEAU D'EAU    |      |      |      | 0,0  |      |                    |     | MIOCENE HELVETIE         | Grés, calcaires et sables de l'Hévéti (miocène) captif   | COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC)                                 |                     |
| SOUPROSSE               | FORAGE NABEILLAN           |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE AQUITANIE        | Calcaires et faluns de l'aquitani-burdigalien (miocène) captif                                 | SYDEC SOUPROSSE  |                     |
| SOUSTONS                | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU    | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | MIOCENE HELVETIE         | Sables plio-quaternaires des bassins côtiers région hydro et terrasses anciennes de la Gironde | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN                             |                     |
| SOUSTONS                | FORAGE F2 MOULIN NEUF      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN                             |                     |
| SOUSTONS                | FORAGE F3 MOULIN NEUF      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN                             |                     |
| SOUSTONS                | FORAGE F4 PONT DES CHEVRES | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN                             |                     |
| SOUSTONS                | F6 PELEUSEC                |      |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   |                          |  | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN                             |                     |
| SOUSTONS                | FORAGE F5 "PELEUSEC"       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable             | 0   | PLIO-QUATERNAIRE         | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain                                     | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN                             |                     |

|                        |                             |      |      |      |      |      |              |      |                    |   |                                    |
|------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|--------------|------|--------------------|---|------------------------------------|
| TALLER                 | FORAGE F2 CABEIL            |      | 0,0  |      |      | 0,0  | stable       | 0    | MIOCENE AQUITANIEN | Calcaires et faluns de l'aquitaniens-burdigalien (miocène) captif | SYDEC TALLER                       |
| TARTAS                 | FORAGE BOURGUIGNON          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | OLIGOCENE          | Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne        | SYDEC TARTAS                       |
| UCHACQ-ET-PARENTIS     | FORAGE COUDANE              | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | MIOCENE AQUITANIEN | Calcaires et faluns de l'aquitaniens-burdigalien (miocène) captif | MONT-DE-MARSAN                     |
| UZA                    | FORAGE F1 BOURG             | 0,0  | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | MIOCENE AQUITANIEN | Grès, calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif          | SYDEC UZA                          |
| VIELLE-SAINT-GIRONS    | FORAGE F1                   | 17,6 | 14,3 | 13,0 | 11,0 | 10,0 | amélioration | 10   | PLIO-QUATERNAIRE   | Gironde   | SYDEC VIELLE-SAINT-GIRONS          |
| VIELLE-SAINT-GIRONS    | FORAGE F2 ROUTE DE LA PLAGE | 12,6 | 15,1 | 12,0 | 9,1  | 8,6  | amélioration | 8,6  | PLIO-QUATERNAIRE   | Gironde   | SYDEC VIELLE-SAINT-GIRONS          |
| VIELLE-SAINT-GIRONS    | FORAGE F3 ROUTE DE LA PLAGE | 6,1  | 6,9  | 5,4  | 5,8  | 5,6  | stable       | 5,6  | PLIO-QUATERNAIRE   | Gironde   | SYDEC VIELLE-SAINT-GIRONS          |
| VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS | FORAGE F3 LES LAGUNES       | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | PLIO-QUATERNAIRE   | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain        | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN |
| VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS | FORAGE F4 LES LAGUNES       | 0,0  |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | PLIO-QUATERNAIRE   | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain        | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN |
| VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS | FORAGE F5                   |      | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | PLIO-QUATERNAIRE   | Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain        | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN |
| VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS | FORAGE F6                   |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    |                    |   | SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN |
| VILLENAVE              | FORAGE F3 LABASTIDE         |      |      |      | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    |                    |   | SYDEC VILLENAVE                    |
| YCHOUX                 | FORAGE F2 BOURG ECOLE       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | stable       | 0    | MIOCENE AQUITANIEN | Calcaires et faluns de l'aquitaniens-burdigalien (miocène) captif | SI DE PARENTIS                     |
| YGOS-SAINT-SATURNIN    | FORAGE F2 BELLEVUE          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,4  | stable       | 0,73 | MIOCENE AQUITANIEN | Calcaires et faluns de l'aquitaniens-burdigalien (miocène) captif | YGOS-SAINT-SATURNIN                |

# LES PESTICIDES

## Sources d'exposition

Les pesticides ou produits phytosanitaires sont des substances chimiques utilisées pour lutter contre les maladies, les ravageurs des cultures ou contre la flore adventice. D'une manière générale, on parle de bio-agresseurs.

On distingue selon leurs cibles : les herbicides, les fongicides, les insecticides. Au total, on dénombre plusieurs centaines de substances actives, dont 500 environ seraient couramment employées.

La pollution des eaux par ces produits est liée à leur entraînement par ruissellement ou érosion (contamination des eaux de surface) ou par infiltration (contamination des eaux souterraines). Parmi les causes de contamination, peuvent être citées :

- le lessivage par des pluies entraînant les produits phytosanitaires vers les eaux superficielles et souterraines, d'où l'importance de prendre en considération les conditions météorologiques ;
- l'usage incorrect des substances et des techniques : mauvais réglage des pulvérisateurs, périodes d'épandage inadaptées, choix inapproprié des produits, doses excessives ... ;
- les déversements "accidentels" : vidange de fonds de cuve, rinçage ou abandon d'emballages ayant contenu des produits phytosanitaires.

Le transfert des pesticides dans les rivières et les nappes est influencé par leur solubilité dans l'eau, leur stabilité chimique, la nature du sol, la pluviométrie...

## Effets sur la santé

A court terme, les pesticides peuvent être responsables d'intoxications aiguës, liées à une absorption accidentelle qui se manifestent par des troubles nerveux, digestifs, respiratoires, cardiovasculaires ou musculaires. Lors de contact avec la peau, des symptômes cutanés (dermites...) sont fréquents.

A long terme, les pesticides peuvent entraîner des effets toxiques au niveau du système nerveux central et des effets cancérigènes, voire mutagènes. Actuellement plusieurs substances (DDT, lindane, perméthrine...) sont connues comme pouvant perturber le système endocrinien (système hormonal qui régule le développement, la croissance, la reproduction et le comportement des individus).

## Exigences de qualité

La quasi-totalité des pesticides fait l'objet d'une limite de qualité unique dans l'eau du robinet fixée à 0,1 microgramme par litre ( $\mu\text{g/L}$ ). Cette valeur a été fixée à titre de précaution et signifie que les pesticides doivent être absents ou en traces infimes dans l'eau distribuée.

Pour 4 substances, la limite de qualité est plus faible et ce en raison de considérations sanitaires : l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde ont une limite de qualité de 0,03  $\mu\text{g/L}$ .

Enfin, une limite de qualité a été fixée pour la somme des concentrations des substances détectées qui ne doit pas dépasser 0,5  $\mu\text{g/L}$ .

Lorsque l'exigence de qualité n'est pas respectée, momentanément ou plus régulièrement dans le temps, le responsable de la distribution de l'eau est tenu de :

- prendre ou faire prendre des mesures appropriées pour protéger les consommateurs et les informer des risques encourus ;
- mettre en œuvre un programme d'amélioration pour rétablir la qualité des eaux distribuées.

L'instruction n° DGS/EA4/2010/424 du 9 décembre 2010 du ministère chargé de la santé fixe un cadre de gestion des situations de dépassement de la limite de qualité tenant compte des évaluations des risques sanitaires.

En cas de ressource contaminée, il est habituel de faire appel à plusieurs solutions :

- dilution avec une autre ressource ;
- traitement de l'eau par des méthodes fondées sur l'adsorption (charbon actif), mais avec des limites selon les substances rencontrées et la fréquence de régénération.

Toutefois, ces solutions curatives nécessaires doivent être accompagnées de mesures préventives de reconquête de la qualité des eaux qui passent par un changement des pratiques des agriculteurs, des collectivités et des particuliers.

## Les mesures de prévention de la pollution des eaux par les pesticides : le plan Ecophyto 2018

Depuis 2008 et le Grenelle de l'Environnement, les mesures de lutte contre la pollution des eaux par les pesticides se déclinent dans le cadre du plan Ecophyto. Ce plan vise à réduire progressivement l'usage des pesticides. Il s'adresse à l'ensemble des utilisateurs de pesticides, qu'ils soient agriculteurs, gestionnaires d'espaces verts ou de voies de circulation ou encore jardiniers amateurs, ainsi qu'à l'ensemble des distributeurs de produits phytosanitaires et conseillers en matière de protection des végétaux.

Le plan Ecophyto se traduit notamment par la mise en place de réseaux de fermes (réseau Dephy) où des agriculteurs testent des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires, une formation obligatoire des diffuseurs et applicateurs de produits (Certiphyto), la surveillance biologique du territoire (suivi de la dynamique des bio-agresseurs) avec la diffusion gratuite de bulletins d'information.

Au niveau agricole, les axes de progrès portent essentiellement sur une organisation différente des productions, faisant appel à des méthodes permettant une moindre diffusion et le contrôle des bio-agresseurs avec par exemple :

- une plus grande variété de cultures permettant des rotations plus longues,
- des associations de variétés et de cultures,
- une organisation paysagère différente : mise en place et préservation de bandes enherbées, haies, mares, zones humides favorisant les espèces auxiliaires.

La lutte contre les bio-agresseurs intervient alors dans un deuxième temps faisant appel à la lutte biologique ou physique si possible (désherbage mécanique), la lutte chimique n'étant utilisée qu'en dernier recours.

Pour les collectivités, les gestionnaires des réseaux autoroutiers ou voies ferrées et les particuliers, l'effort doit porter sur la maîtrise raisonnée du désherbage (plan de désherbage communal, utilisation du désherbage thermique et mécanique, formation des agents et information des particuliers...).

## Le contrôle sanitaire des pesticides

Le programme du contrôle sanitaire des pesticides, mis en œuvre depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004, se traduit par une amélioration sensible du suivi :

- recherches systématiques sur toutes les eaux brutes à la ressource : d'une analyse tous les 2 ans pour la plupart des eaux souterraines, trois fois par an pour le contrôle de la prise d'eau superficielle du lac d'Ispe,

- recherches systématiques et au moins annuelles sur toutes les eaux mises en distribution,
- une adaptation de la liste des matières actives recherchées en fonction des connaissances acquises localement en matière d'utilisation des produits phytosanitaires, des résultats analytiques obtenus au niveau régional ou national et des capacités analytiques du laboratoire en charge des analyses.

En 2016, les analyses ont porté sur 40 à 80 matières actives et produits de dégradation selon le type d'analyse demandé. Au total, 359 échantillons ont été analysés en eau brute ou traitée, correspondant à 17 542 recherches unitaires de substances actives.

## Situation dans les Landes

### 1) Qualité de la ressource

#### • Eaux superficielles

Une seule prise d'eau est exploitée en eau superficielle, dans le département des Landes, pour l'eau potable (le Lac d'Ispe à BISCARROSSE).

Chaque année, il est réalisé 3 analyses complètes « pesticides » sur l'eau brute du lac d'Ispe.

Sur les 80 molécules recherchées, sur la base des résultats des années 2015 et 2016, il n'a été détecté la présence en eau brute, que de 4 molécules :

- l'A2H et le métolachlore, détectés 1 seule fois à l'état de traces (0,02 µg/L et 0,01 µg/L),
- et 2 autres molécules détectées à des teneurs supérieures à 0,1 µg/L : l'ESA métolachlore et l'OXA métolachlore, composés issus de la dégradation du S-métolachlore (herbicide) :
  - ESA métolachlore : teneur moyenne : 0,6 µg/L, maximum mesuré : 0,9 µg/L
  - OXA métolchlore : teneur moyenne : 0,3 µg/L, maximum mesuré : 0,4 µg/L.

Cette ressource apparaît faiblement impactée par la pollution par pesticides, au regard des teneurs habituellement mesurées dans les eaux superficielles.

Les valeurs mesurées en métabolites du S-métolachlore, bien que respectant la limite de qualité fixée à 2 µg/L par substance individualisée en eau brute, nécessite un traitement spécifique pour respecter la limite de qualité fixée à 0,1 µg/L par substance individualisée en eau distribuée.

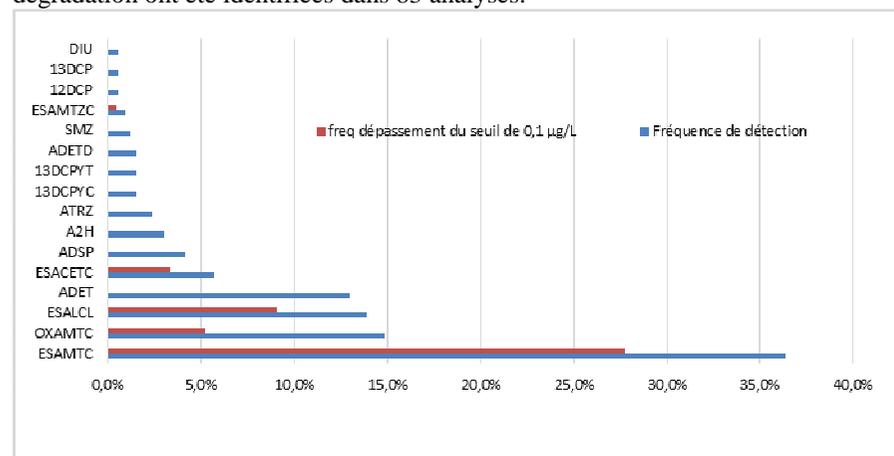
A cet effet, l'usine de potabilisation de BISCARROSSE est dotée d'un traitement d'affinage par charbon actif.

## Eaux souterraines

Pour la plupart des captages, une analyse complète à la ressource est effectuée seulement tous les 2 ans. Ce bilan sur les eaux souterraines est donc réalisé sur les années 2015 et 2016, afin de disposer de résultats sur l'ensemble des points.

L'ensemble de ces données permet ainsi de faire un bilan global de la pollution des eaux souterraines par les pesticides, le faible nombre d'analyses par point étant compensé par le nombre élevé de points présents dans le département.

Au total, en eau souterraine, pour 209 analyses comportant entre 30 et 80 substances recherchées selon le type d'analyse réalisée, 16 substances actives ou produits de dégradation ont été identifiées dans 83 analyses.



L'AMPA et le glyphosate, très largement présents dans les eaux superficielles, ne sont pas détectés dans les eaux souterraines.

Il faut également noter la présence de composés issus de la dégradation de l'atrazine (herbicide interdit en 2003) : disparition progressive mais très lente de ces composés en eau souterraine.

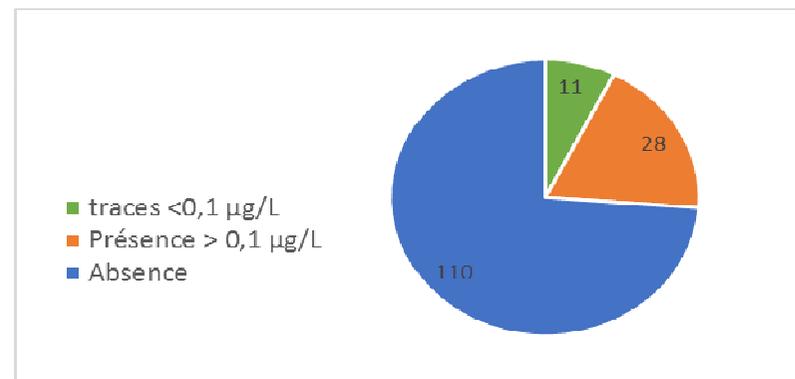
Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus pour les 5 molécules détectées à une teneur supérieure à 0,1 µg/L.

| Molécules        | Nombre de résultats | Nombre de détections | Nb résultats supérieurs à 0,1 µg/L | Maximum mesuré | Nbre de captages concernés |
|------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|
| ESA métolachlore | 209                 | 76                   | 58                                 | 3,68           | 27                         |
| OXA métolachlore | 209                 | 31                   | 11                                 | 0,36           | 6                          |
| ESA alachlore    | 209                 | 29                   | 19                                 | 0,69           | 9                          |
| ESA acétochlore  | 209                 | 12                   | 7                                  | 0,22           | 2                          |
| ESA metazachlore | 209                 | 2                    | 1                                  | 0,12           | 1                          |

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus pour les 11 molécules détectées à une teneur inférieure à 0,1 µg/L

| Molécules                   | Nombre de résultats | Nombre de détections | Nb résultats supérieurs à 0,1 µg/L | Maximum mesuré | Nbre de captages concernés |
|-----------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Atrazine déséthyl           | 169                 | 22                   | 0                                  | 0,07           | 14                         |
| Atrazine-déisopropyl        | 169                 | 7                    | 0                                  | 0,02           | 5                          |
| Atrazine-2-hydroxy          | 66                  | 2                    | 0                                  | 0,03           | 1                          |
| Atrazine                    | 169                 | 4                    | 0                                  | 0,02           | 3                          |
| Dichloropropylène-1,3 cis   | 65                  | 1                    | 0                                  | 0,05           | 1                          |
| Dichloropropylène-1,3 trans | 65                  | 1                    | 0                                  | 0,03           | 1                          |
| Atraz. déisopropyl déséthyl | 65                  | 1                    | 0                                  | 0,06           | 1                          |
| Simazine                    | 169                 | 2                    | 0                                  | 0,01           | 1                          |
| Dichloropropane-1,2         | 168                 | 1                    | 0                                  | 0,08           | 1                          |
| Dichloropropane-1,3         | 168                 | 1                    | 0                                  | 0,06           | 1                          |
| Diuron                      | 169                 | 1                    | 0                                  | 0,01           | 1                          |

Le graphique ci-dessous montre le classement des captages suivant la présence de pesticides. 26% des captages sont concernés soit 39 points sur 149 contrôlés en 2015 – 2016 en eau brute.



## Conclusion

La contamination des eaux souterraines apparaît liée aux métabolites issus de la dégradation, dans les sols, de l'alachlore et surtout du S-métolachlore.

## Qualité de l'eau distribuée

La situation en eau distribuée est sensiblement différente de celle analysée au niveau de la ressource du fait des mélanges de ressources (effet de dilution), de remplacement de ressources (substitution) ou de traitement spécifique (charbon actif).

Néanmoins, en 2016, les 212 analyses réalisées sur les 90 unités de production ont montré la persistance de certaines molécules en eau traitée au niveau de 29 unités de traitement.

Des dépassements de la limite de qualité fixée à 0,1 µg/L par substance individualisée en eau distribuée ont été mesurés sur 5 paramètres issus de la dégradation du S-métolachlore et acétochlore

| Molécule         | Nombre de valeurs | Nombre de détections | Nombre de résultats supérieurs à 0,1 µg/L | Maximum mesuré | Nombre d'unités de production concernées |
|------------------|-------------------|----------------------|---|----------------|--|
| ESA metolachlore | 212               | 104                  | 61  | 2,91           | 21                                       |
| ESA alachlore    | 212               | 37                   | 17  | 0,669          | 9  |
| OXA metolachlore | 212               | 33                   | 13  | 0,202          | 4  |
| ESA acetochlore  | 212               | 13                   | 3   | 0,126          | 1  |
| ESA metazachlore | 212               | 3                    | 1   | 0,199          | 1  |

Cette situation a conduit à des dépassements de la limite de qualité pour le paramètre « pesticides » en eau distribuée pour 21 unités de distribution, alimentant 82000 personnes.

| Collectivité               | Secteur concerné      | Valeur maximale mesurée µg/L | Durée de dépassement |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| SYDEC LOURQUEN             | LOURQUEN              | 0,27                         |                      |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS     | LUCBARDEZ             | 0,11                         |                      |
| TOSSE                      | TOSSE                 | 1,41                         |                      |
| SYDEC LESPERON             | LESPERON              | 0,17                         |                      |
| SYDEC ARBOUS               | ARBOUS/ST GEIN        | 0,93                         |                      |
| SYDEC ARBOUS               | ARBOUS/ARTASSENX      | 0,32                         |                      |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS     | CREON/SINEL           | 1,96                         |                      |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS     | LOSSE/SINEL           | 0,31                         |                      |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS     | LOSSE LAPEYRADE/SINEL | 1,05                         |                      |
| SYDEC VILLENEUVE DE M.     | VILLENEUVE            | 2,91                         |                      |
| SI DU MARSEILLON           | MARSEILLON            | 0,17                         | 2 mois               |
| SYDEC GAILLERES            | GAILLERES             | 2,17                         |                      |
| PEYREHORADE                | PEYREHORADE           | 0,26                         |                      |
| PUJO LE PLAN               | PUJO LE PLAN          | 2,91                         |                      |
| SAINT-CRICQ-VILLENEUVE     | ST CRICQ VILLENEUVE   | 2,91                         |                      |
| SAINT-SEVER                | ST SEVER              | 0,17                         | 2 mois               |
| SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR | BASSE VALLEE ADOUR    | 1,41                         |                      |

|                            |                       |      |        |
|----------------------------|-----------------------|------|--------|
| SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR | TYROSSE               | 1,39 | 2 mois |
| SI DU MARSEILLON           | MARSEILLON-HORSARRIEU | 0,17 |        |
| SYDEC VALLEE DES GAVES     | VALLEE DES GAVES      | 0,26 |        |
| SYDEC AIRE-SUR-ADOUR       | AIRE/ADOUR (ST GEIN)  | 0,93 |        |

Ces dépassements n'ont pas entraîné de restriction à la consommation du fait qu'elles sont restées largement inférieures aux valeurs sanitaires maximales (Vmax) calculées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), qui estime que l'ingestion d'une eau contenant un pesticide ou métabolite à une concentration inférieure ou égale à sa Vmax, n'entraînera, sur la base des critères toxicologiques retenus et en l'état actuel des connaissances, aucun effet néfaste pour la santé.

Pour l'ESA métolachlore et l'OXA métolachlore, la Vmax est établie à 510 µg/L ; pour l'ESA alachlore et OXA alachlore, elle est égale à 50 µg/L.

Les avis de l'ANSES datent de février 2014 et sont disponibles sur son site Internet (<https://www.anses.fr>).

Ceci étant, afin d'assurer à court terme le respect de la limite réglementaire, il a été demandé aux personnes responsables de la distribution d'eau de mettre en œuvre toutes dispositions permettant un retour rapide à une situation conforme en eau distribuée.

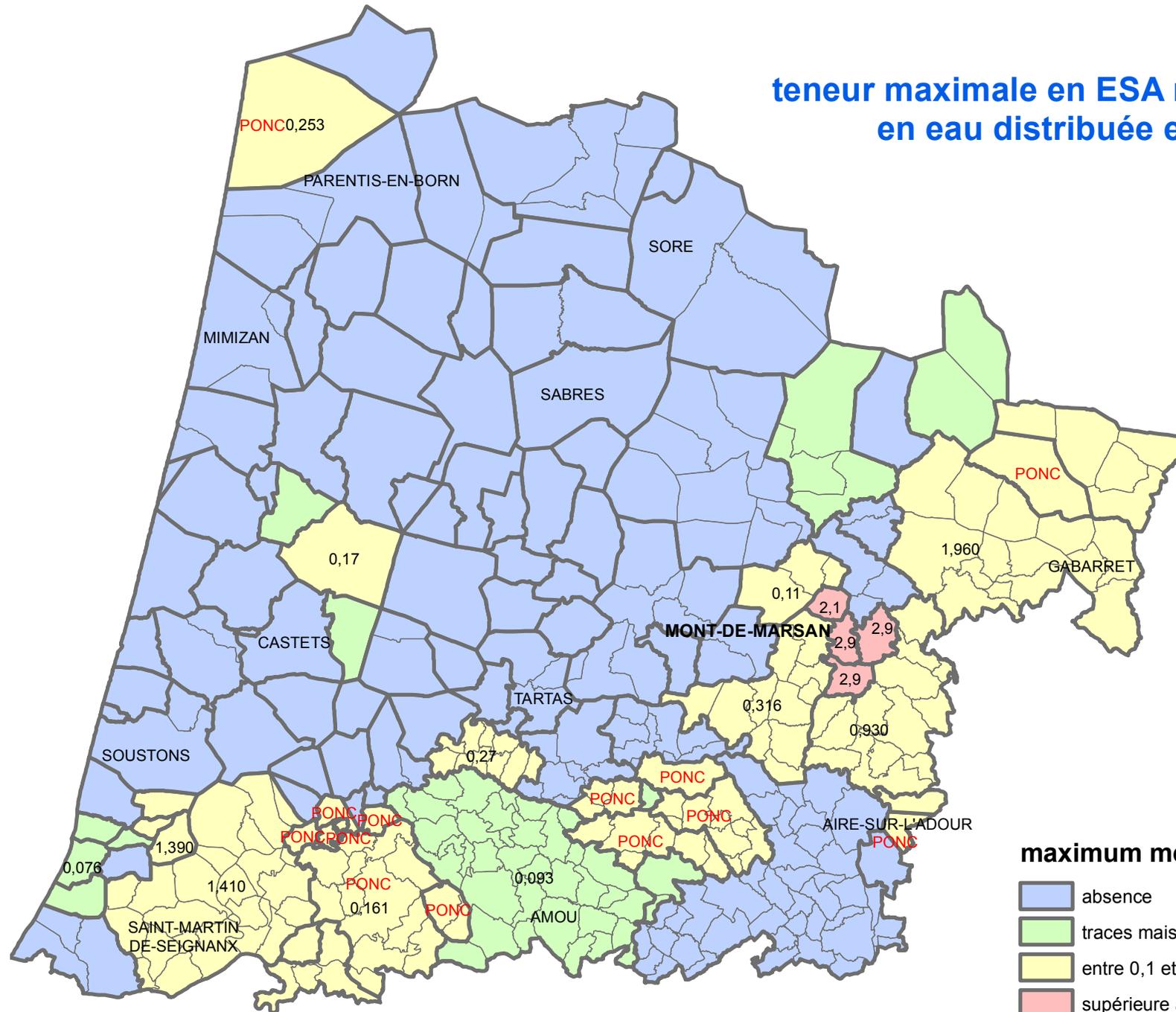
Cette demande s'est traduite par un arrêté préfectoral de dérogation au respect de la limite de qualité, dans le cadre et conditions prévus à cet effet par le code de la santé publique :

- pas de solution immédiate permettant le retour à une eau conforme ;
- absence de risques sanitaires générés par cette situation non conforme, au regard des avis de l'ANSES ;
- obligation d'un retour à une eau conforme dans un délai fixé.

Ainsi, Monsieur le préfet des Landes a accordé, par arrêté préfectoral, une dérogation pour une durée de 3 ans, à compter du 10 février 2017 au Syndicat intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour (SIBVA), qui mettra en œuvre, dans ce délai, un traitement curatif nécessaire au respect de la norme. Ce même dispositif est en cours d'instruction s'agissant des autres collectivités concernées.

Parallèlement, le SIBVA ainsi que le SYDEC ont engagé une démarche autour des captages concernés par cette problématique « pesticides », pour favoriser la mise en place de mesures préventives de réduction d'usage et de limitation d'emploi, afin de restaurer la qualité de la ressource, faciliter le traitement des eaux et ainsi produire en permanence et à moindre coût, de l'eau conforme aux limites de qualité réglementaires. Ces dispositions viennent en complément de la réglementation générale applicable aux produits phytosanitaires et des dispositifs spécifiques initiés dans le cadre des captages prioritaires dans lesquels 3 sites landais sont désormais inscrits du fait de la problématique « pesticides » (voir le chapitre « captages prioritaires » dans ce rapport).

## teneur maximale en ESA métolachlore en eau distribuée en 2016



### maximum métolachlore ESA en µg/L

- absence
- traces mais conforme aux normes
- entre 0,1 et 2 µg/L
- supérieure à 2 µg/L

PONC : présence ponctuelle inférieure à un mois

# LE FER et le MANGANESE

## Sources d'exposition

Le fer est le quatrième élément de la croûte terrestre en abondance. Sa présence dans les eaux souterraines résulte de sa mise en solution par une eau privée d'oxygène au contact des roches ou minerais du sous-sol (eau captive profonde).

Le manganèse peut être trouvé dans les eaux profondes en l'absence d'oxygène. Dans les eaux aérées, il est généralement à l'état oxydé et précipité.

## Effets sur la santé

Indispensable au fonctionnement du corps, aucune toxicité n'a été observée chez l'homme.

Par contre il existe des effets indirects gênants pour l'utilisateur en cas de teneur excessive (gout métallique, turbidité, coloration, dépôts, neutralisation des désinfectants).

Le manganèse est un oligo-élément essentiel au fonctionnement du corps humain. Le risque d'intoxication nécessiterait une absorption accidentelle en quantité importante. Par contre au-delà de 0,15 mg/L (voir 0,05 mg/L) des effets indirects gênants pour l'utilisateur, comme pour le fer, peuvent apparaître.

## Exigences de qualité

La référence de qualité pour le fer est de 0,2 mg/L (200 µg/L)

La référence de qualité pour le manganèse est de 0,05 mg/L (50 µg/L)

## Situation dans les Landes

Situation en sortie des stations de potabilisation d'eau dans les Landes pour la période 2011 - 2016:

| Teneur en fer         | Moyenne |        | Maximum |        |
|-----------------------|---------|--------|---------|--------|
| < 50 µg/L             | 68      | 65,38% | 41      | 39,42% |
| entre 50 et 100 µg/L  | 21      | 20,19% | 22      | 21,15% |
| entre 100 et 200 µg/L | 14      | 13,46% | 33      | 31,73% |
| > 200 µg/L            | 1       | 0,96%  | 8       | 7,69%  |

La situation est globalement satisfaisante avec une seule unité de potabilisation ne respectant pas la référence de qualité pour le paramètre fer de manière récurrente. Des dépassements ponctuels sont néanmoins notés sur 7 autres stations ainsi que de fréquentes teneurs entre 100 et 200 µg/L (conformes mais pouvant potentiellement être source de nuisance).

| Teneur en manganèse | Moyenne |        | Maximum |        |
|---------------------|---------|--------|---------|--------|
| < 10 µg/L           | 55      | 52,88% | 46      | 44,23% |
| entre 10 et 30 µg/L | 35      | 33,65% | 30      | 28,85% |
| entre 30 et 50 µg/L | 10      | 9,62%  | 13      | 12,50% |
| > 50 µg/L           | 4       | 3,85%  | 15      | 14,42% |

La situation est assez similaire à celle observée pour le paramètre fer avec des améliorations attendues sur un certain nombre d'unités notamment quatre d'entre elles ne respectant pas de manière récurrente la référence de qualité.

# LA MATIERE ORGANIQUE – LE CARBONE ORGANIQUE TOTAL (COT)

## Sources d'exposition

La mesure du carbone organique total (COT) est indicatrice de la teneur en matière organique d'une eau.

La présence de matière organique dans les ressources en eau est naturelle et a pour origine la synthèse de matière carbonée par les organismes vivants (végétaux, animaux, micro-organismes tels que bactéries, algues...).

Il peut s'agir, notamment dans les rivières, d'organismes encore vivants (algues, bactéries...), de produits de leur métabolisme ou d'organismes morts en voie de décomposition.

Outre cette origine naturelle, la présence de matière organique dans les eaux peut-être augmentée par les rejets des stations d'épuration d'eaux usées, ou d'effluents non épurés de différentes origines (domestique, industrielle ou élevage).

Enfin, l'enrichissement des eaux en éléments nutritifs (eutrophisation) constitue un facteur d'augmentation de la teneur en matière organique des eaux de surface en favorisant la croissance des algues.

Ainsi, la teneur en COT des eaux superficielles, généralement de 2 à 10 mg/l est plus élevée que celle des eaux souterraines, comprise en majorité entre 0,5 et 1 mg/l.

## Effets sur la santé

La présence de matière organique dans l'eau n'induit généralement pas d'effet direct sur la santé mais peut être à l'origine de différents phénomènes indésirables dans le processus de production et distribution de l'eau potable :

- formation de composés indésirables tels que les trihalométhanes en réaction avec le chlore (voir chapitre suivant),
- goût de l'eau désagréable,
- développements bactériens dans les réseaux, par apport de nutriments.

## Exigences de qualité - traitement

Pour les eaux brutes, la limite de qualité est fixée à 10 mg/L tandis que la référence de qualité pour les eaux traitées destinées à la consommation s'élève à 2 mg/L.

L'élimination de la matière organique concerne principalement les stations de traitement des eaux de surface. Les eaux souterraines ne nécessitent généralement pas de traitement vis-à-vis de ce paramètre.

Le traitement est réalisé essentiellement par l'étape de clarification comprenant la floculation – décantation, puis la filtration sur sable.

## Situation dans les Landes

Le tableau, ci-dessous, donne la situation pour le département. La quasi-totalité des unités de distribution (UDI) respecte la référence de qualité.

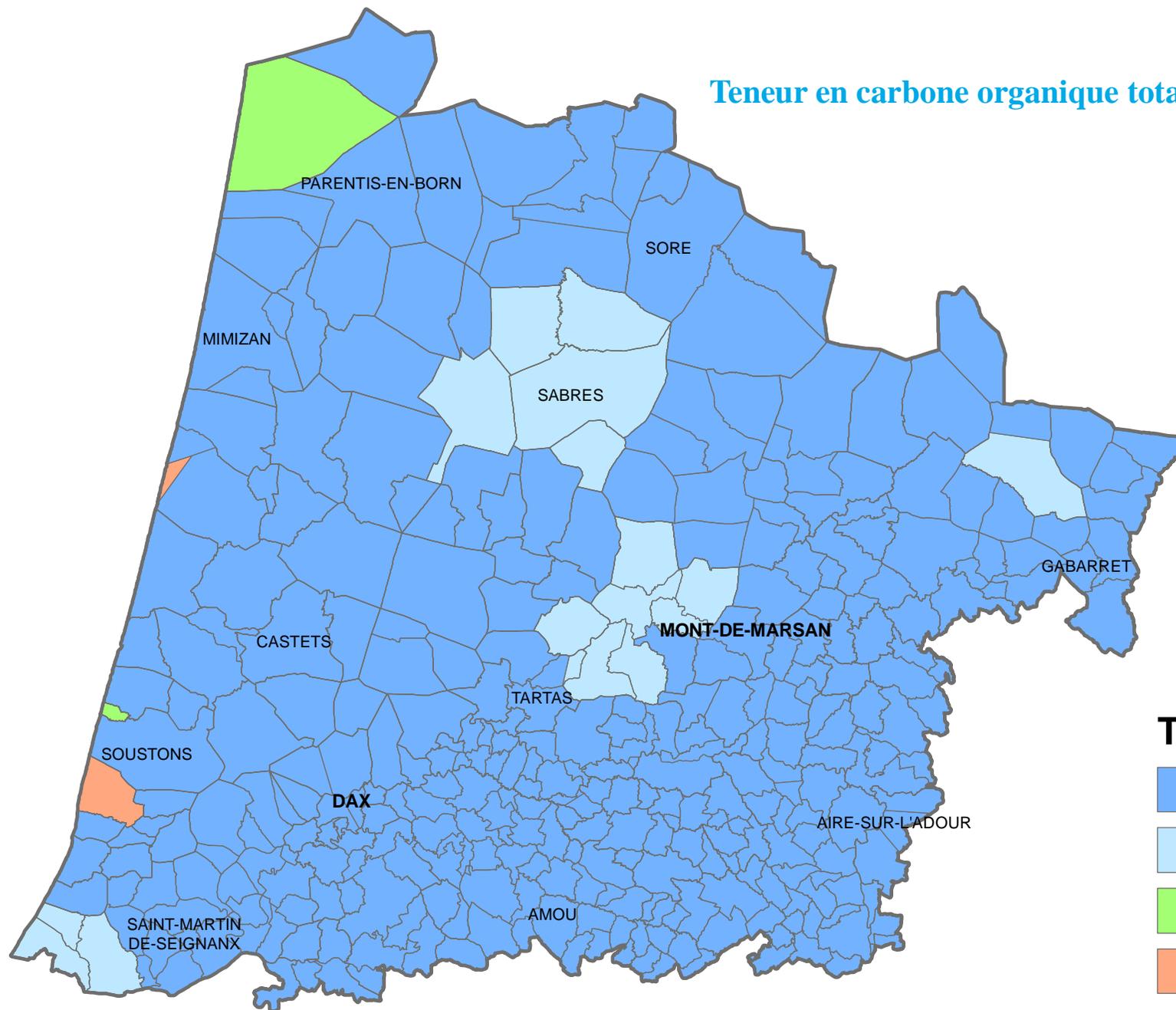
| COT moyen 2009 (mg/l)                    | Nb UDI    | Population concernée |
|--|-----------|----------------------|
| <b>0 – 1 mg/l</b>                        | <b>99</b> | <b>88,3 %</b>        |
| <b>1 – 2 mg/l (référence de qualité)</b> | <b>10</b> | <b>10,8 %</b>        |
| <b>Supérieur à 2 mg/l</b>                | <b>2</b>  | <b>0,9 %</b>         |

2 UDI :

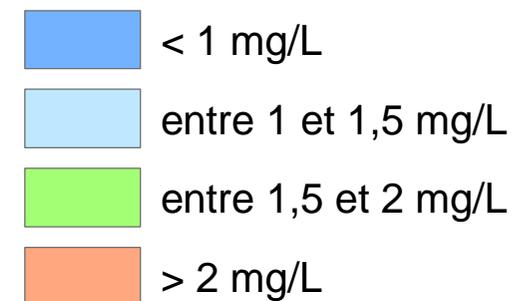
- SEIGNOSSE, 3300 habitants, teneur 3,3 mg/l en moyenne,
- le secteur de l'Homy à LIT ET MIXE :100 habitants, teneur de 4,8 mg/L, ne respectent pas la référence de qualité fixée à 2 mg/L en eau distribuée. La particularité de 2 ressources en eau souterraine exploitée, naturellement riches en matière organique, est à l'origine de ce constat.

Une amélioration va devoir être recherchée par les collectivités concernées compte tenu de la réaction possible de la matière organique avec le chlore utilisé pour la désinfection des eaux.

## Teneur en carbone organique total (COT) en eau distribuée



### Teneur en COT



# LES SOUS PRODUITS DE CHLORATION - TRIHALOMETHANES (THM)

## Sources d'exposition

La désinfection de l'eau par le chlore a permis de réduire de façon drastique l'importance des maladies infectieuses d'origine hydrique, telles que le choléra et la typhoïde. Cette présence de désinfectant est nécessaire pour garantir la qualité bactériologique de l'eau au robinet.

Les sous-produits de chloration (SPC) sont issus de la réaction entre la matière organique résiduelle avec le chlore injecté comme désinfectant avant distribution de l'eau.

Leur formation est multifactorielle : origine et qualité de l'eau brute en termes de présence de matière organique (COT), qualité des traitements, rechloration sur les réseaux, etc...

Elle concerne principalement les eaux de surface et les réseaux avec de longs temps de séjour.

La formation de SPC est d'autant plus importante que l'eau contient de la matière organique au moment de la chloration. Cela concerne essentiellement les eaux de surface.

Les trihalométhanes (THM) constituent la seule famille de SPC disposant d'une limite de qualité (100 µg/L). Il ne peut être dérogé à cette valeur, et tout dépassement confirmé doit s'accompagner de restriction d'usage de l'eau (interdiction de la boisson).

## Effets sur la santé

Parmi les centaines de SPC, seuls les composés les plus fréquents ont été étudiés et 7 SPC ont été caractérisés en cancérigènes possibles pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC).

A partir des études toxicologiques et épidémiologiques menées, il existe des arguments en faveur de l'existence d'une association entre l'exposition aux THM, même pour des gammes de concentration inférieures à la limite réglementaire et l'apparition du cancer de la vessie, même si un certain nombre d'interrogations demeurent.

## Exigences de qualité

Il existe une teneur limite réglementaire concernant le paramètre THM, fixée à 100 µg/L en eau distribuée (pour la somme de 4 THM : chloroforme, bromodichlorométhane, dibromochlorométhane, bromoforme).

## Situation dans les Landes

Sur la base des résultats des analyses réalisées essentiellement en sortie d'usine de potabilisation et en distribution (des mesures sont systématiquement réalisées si la teneur en chlore est supérieure à 0,5 mg/L en eau distribuée), les teneurs en THM apparaissent inférieures à la limite de qualité, du fait de l'absence de pompage en retenue et de l'utilisation quasiment exclusive d'eau souterraine (faible teneur en matière organique) pour la production d'eau potable.

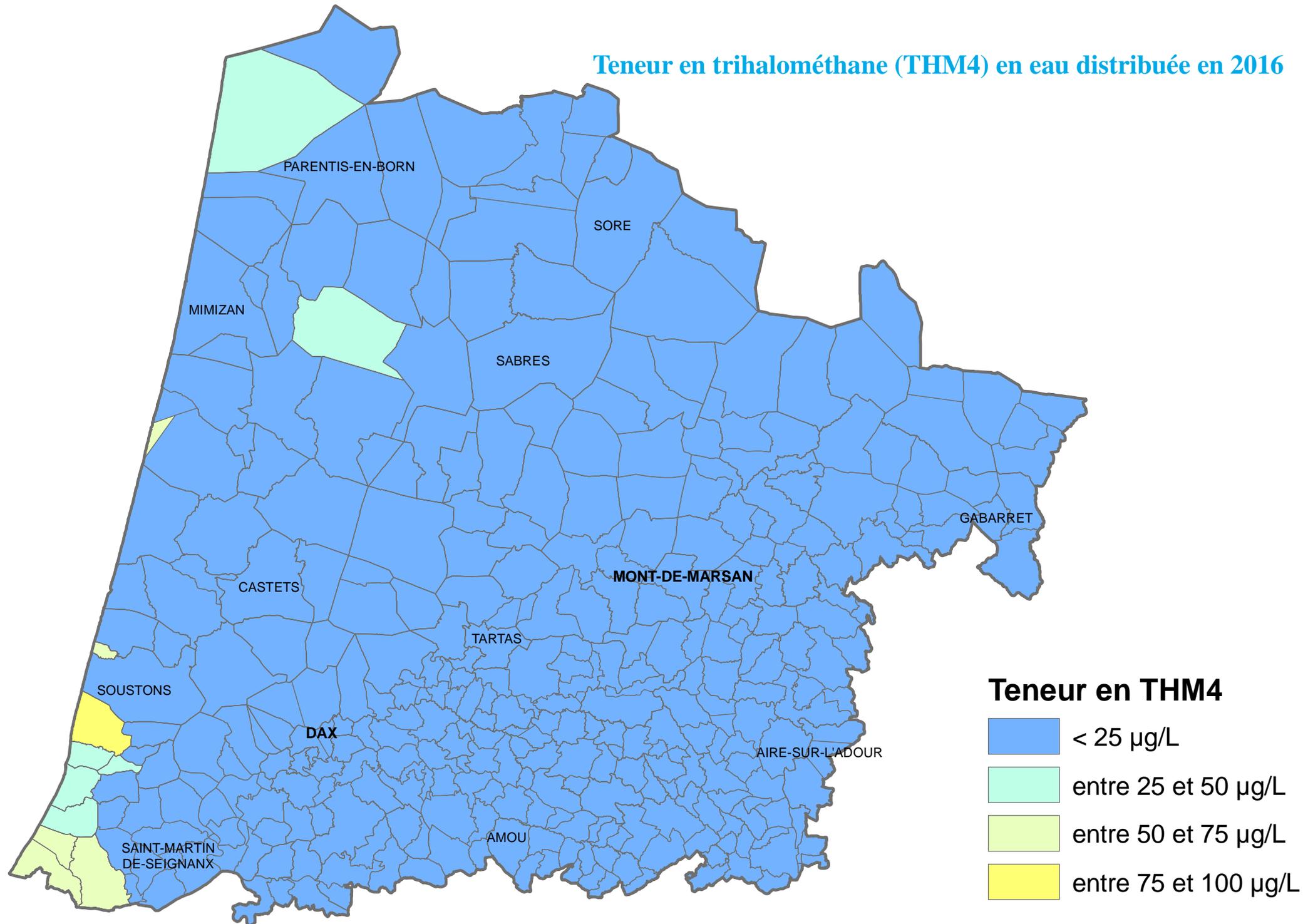
La grande majorité des UDI ( 107 sur 111, soit plus de 93 % de la population) présentent une teneur en THM en deçà de 50 µg/L.

Le tableau, ci-dessous, présente la répartition de la population par classe de teneurs moyennes en THM en 2016.

| Teneur en THM        | Nombre d'UDI | Pourcentage de population |
|----------------------|--------------|---------------------------|
| < 25 µg/L            | 101          | 85,5 %                    |
| Entre 25 et 50 µg/L  | 6            | 7,6 %                     |
| Entre 50 et 75 µg/L  | 3            | 6 %                       |
| Entre 75 et 100 µg/L | 1            | 0,9 %                     |
| > 100 µg/L           | 0            | 0                         |

Aucun dépassement de la limite de 100 µg/L en THM4 n'a été relevé en 2016, même si des valeurs notables sont observées pour les unités de SEIGNOSSE et de L'Homy à LIT ET MIXE, dont les eaux souterraines exploitées présentant une teneur élevée en matière organique. Une surveillance attentive de cette situation est demandée à la collectivité, dans l'attente d'une amélioration technique.

# Teneur en trihalométhane (THM4) en eau distribuée en 2016



# LA DURETÉ

## Sources d'exposition

La dureté d'une eau ou titre hydrotimétrique (TH) correspond à la teneur en sels de calcium et de magnésium. Elle est exprimée en degré français (°F) – 1 °F = 4 mg/l de calcium.

Elle est directement liée à la nature géologique des terrains traversés. Un sol calcaire fournira une eau "dure" (TH élevé supérieur à 30°F) alors qu'une eau traversant un terrain granitique sera considérée comme une eau "douce" (TH faible inférieur à 15°F).

## Effets sur la santé

Les eaux douces peuvent provoquer indirectement des inconvénients pour la santé en permettant la solubilité d'éléments tels que le plomb, le cadmium, le fer ou le cuivre, en particulier lorsque l'eau stagne dans les canalisations.

Les eaux dures ne provoquent que des inconvénients dits de confort, tels que l'entartrage des canalisations d'eau chaude ou des appareils domestiques.

Il est admis qu'une dureté "idéale" est comprise entre 15 et 25 °F.

## Exigences de qualité

Aucune teneur limite réglementaire concernant ce paramètre n'est fixée, la réglementation prévoyant juste que les eaux distribuées ne doivent pas être agressives, corrosives ou gêner la désinfection.

Les inconvénients cités ci-dessus peuvent justifier, dans certaines conditions, le recours à des adoucisseurs d'eau individuels. Ils ne doivent être réservés que pour les usages en eau chaude sanitaire et doivent être régulièrement entretenus, pour prévenir tout risque de prolifération bactérienne.

## Situation dans les Landes

Les ressources en eau proviennent essentiellement de roches sédimentaires sableuses, peu calcaires, et présentent, en conséquence, le plus généralement une dureté faible, soit un TH inférieur à 20 degré français.

Le tableau, ci-dessous, présente la répartition de la population par classe de dureté.

| Classe dureté                                     | Dureté (°F)    | Pourcentage population |
|---|----------------|------------------------|
| <b>Eau très peu calcaire – dureté très faible</b> | <b>0 - 10</b>  | <b>26,3 %</b>          |
| <b>Eau peu calcaire – dureté faible</b>           | <b>10 - 20</b> | <b>50,9 %</b>          |
| <b>Eau calcaire – dureté moyenne</b>              | <b>20 - 30</b> | <b>22,8 %</b>          |
| <b>Eau très calcaire – dureté élevée</b>          | <b>30 - 60</b> | <b>0 %</b>             |

La mise en œuvre de traitement d'adoucisseur n'apparaît pas nécessaire

En effet, il n'apparaît pas de secteur à dureté élevée dans lesquels il pourrait être recommandé d'étudier une solution de traitement d'adoucissement collectif afin d'éviter la multiplication des adoucisseurs individuels qui peuvent présenter des inconvénients pour la santé des usagers dans le cadre d'une utilisation mal contrôlée.



# LE FLUOR

## Sources d'exposition

Le fluor, présent dans les ressources en eau potable, est un élément naturel contenu dans certaines roches. Les ions fluorures sont ainsi naturellement présents dans l'eau à des teneurs inférieures à 1 mg/L.

## Effets sur la santé

Cet élément joue un rôle bénéfique dans la prévention de la carie dentaire à faible dose, mais peut faire apparaître, à des teneurs plus importantes, un risque de fluorose osseuse ou dentaire (douleurs articulaires, tâches noirâtres sur l'émail des dents, etc.). En effet, les fluorures ingérés avec l'eau sont absorbés presque en totalité et se répartissent très rapidement dans l'organisme (squelette et dents).

Aussi, il est considéré la classification suivante :

- moins de 0,3 mg/L en fluor : déficience en fluor pour prévenir les caries dentaires,
- entre 0,3 et 1,5 mg/L : dose optimale pour prévenir les caries,
- entre 1,5 et 4 mg/L : risque de fluorose dentaire,
- plus de 4 mg/L : risque de fluorose osseuse.

Dans les secteurs où les eaux présentent une concentration en fluor supérieure à 0,3 mg/L, une supplémentation en fluor (sel de cuisine et médicaments fluorés) est déconseillée.

Les personnes insuffisantes rénales constituent une population à risque. Une eau très fluorée peut induire, en effet, des troubles graves chez les personnes dialysées.

## Exigences de qualité

La valeur limite réglementaire en fluor est de 1,5 mg/L.

## Situation dans les Landes

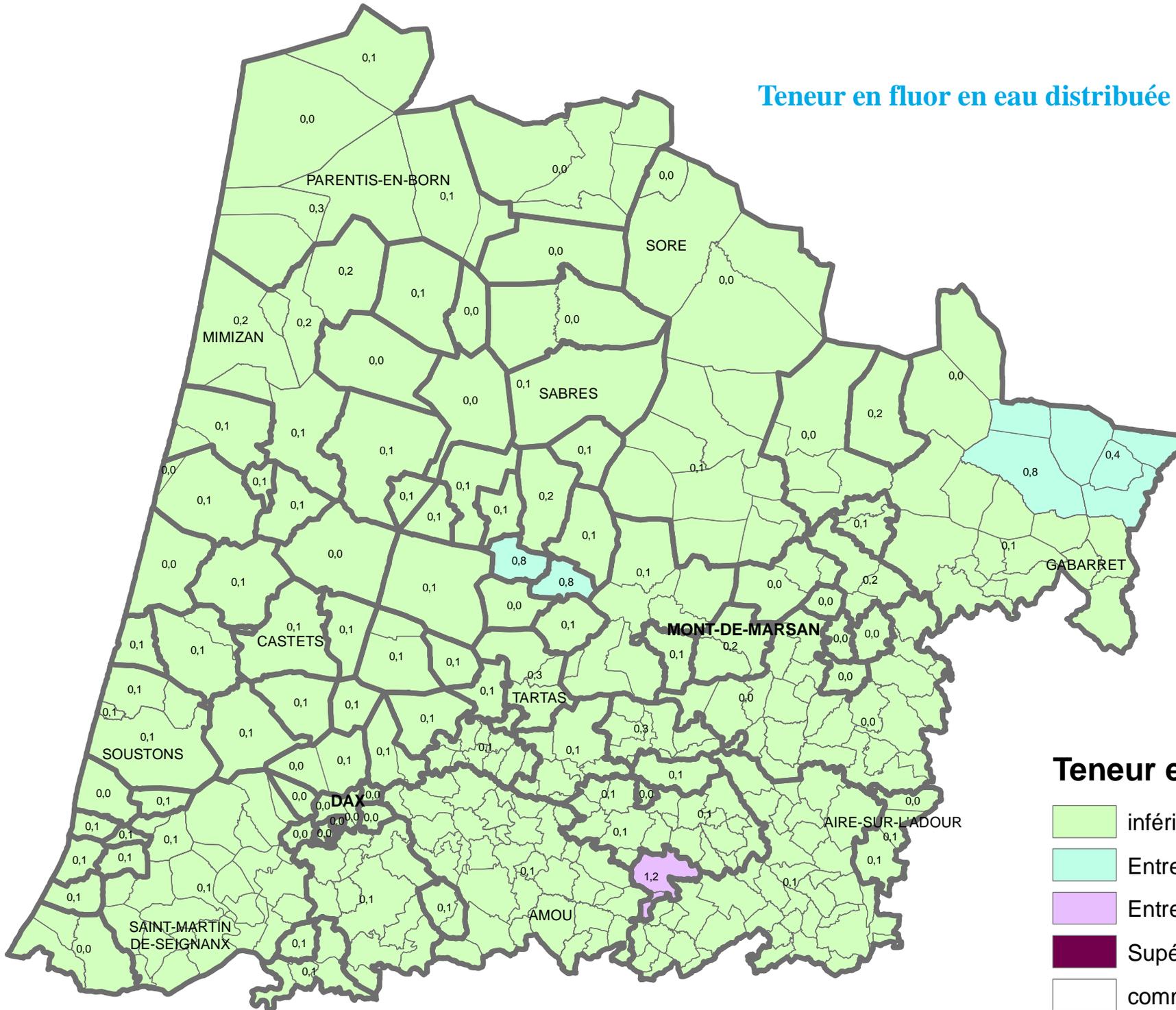
Toutes les eaux distribuées respectent la limite de qualité fixée à 1,5 mg/L en fluor.

La quasi-totalité des eaux distribuées dans les Landes présente une teneur en fluor inférieure ou égale à 0,3 mg/L.

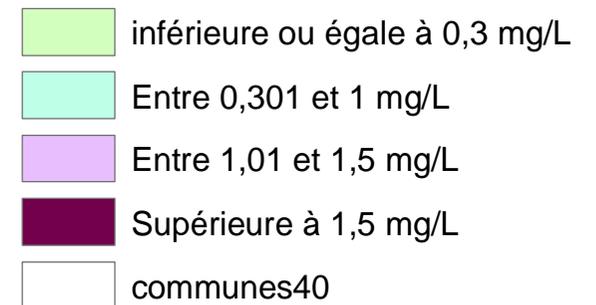
| Teneur moyenne en fluor              | Fluor en mg/L    | Pourcentage population |
|--------------------------------------|------------------|------------------------|
| <b>Faible teneur en fluor</b>        | <b>0 – 0,3</b>   | <b>98,5%</b>           |
| <b>Teneur en fluor suffisante</b>    | <b>0,3 – 1,0</b> | <b>0,3 %</b>           |
| <b>Teneur en fluor significative</b> | <b>1 – 1,5</b>   | <b>1,2 %</b>           |
| <b>Teneur excessive en fluor</b>     | <b>&gt; 1,5</b>  | <b>0 %</b>             |

Une seule UDI présente une teneur supérieure à 1 mg/L en fluor mais resta en deçà de la limite de 1,5 mg/L ; la commune d'HAGETMAU.

## Teneur en fluor en eau distribuée en 2016



### Teneur en fluor



# RECHERCHE PARTICULIERE : le chlorure de vinyle monomère

## Sources d'exposition

Dans plusieurs départements, il a été mis en évidence la présence de chlorure de vinyle monomère (CVM) dans l'eau desservie à la population par certains réseaux d'adduction.

Sa présence dans l'eau est, en général, liée à la migration depuis les matériaux en polychlorure de vinyle (PVC) placés à son contact, pour des canalisations posées avant les années 1980. En effet, depuis les années 1980, les industriels ont modifié le procédé de fabrication en introduisant une étape dit de stripping qui permet d'assurer le respect de la valeur limite, fixée à 0,5 µg/L dans l'eau de consommation.

Le linéaire de canalisations PVC posées avant 1980 est estimé ente 50 000 kms (230 000 kms de canalisations en France). Mais toutes les canalisations PVC datant d'avant 1980 ne sont pas systématiquement à l'origine de la présence de CVM dans l'eau distribuée, vraisemblablement en fonction du procédé de fabrication et du lot concerné (procédés industriels évolutifs et variés).

L'autre facteur important influençant la présence et la teneur en CVM dans l'eau est le temps de contact de l'eau avec une canalisation à risque CVM : plus ce temps est long, plus la teneur en CVM sera potentiellement élevée : **présence en extrémité de réseau de distribution en zone rurale, là où il y a un faible renouvellement de l'eau dans les conduites.**

## Effets sur la santé

Cette molécule, en fonction de la teneur mesurée et dans le cas d'une exposition pendant de nombreuses années, est considérée comme potentiellement toxique par ingestion. Elle est reconnue comme étant un des facteurs d'une forme spécifique de cancer du foie. Néanmoins, l'exposition par le biais d'une consommation d'eau du robinet est très faible et aucun lien, à ce jour, ne peut être établi entre les cas de cancer du foie et la consommation d'eau.

L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) a évalué que l'exposition au CVM, via l'eau de boisson, conduirait à un excès de risque théorique de l'ordre de 4 cas de cancer supplémentaire pour une population de 100 000 habitants, dans le cadre d'une exposition vie entière et d'une consommation de 2 litres d'eau par jour contenant 0,5 µg/L de CVM.

## Exigences de qualité

**Dans l'eau destinée à la consommation humaine, la limite de qualité est fixée à 0,5 µg/l.**

En fait, jusqu'en 2011, ce paramètre n'était pas recherché dans le cadre du contrôle sanitaire courant en eau distribuée, mais uniquement en sortie de station de potabilisation (surveillance d'une pollution accidentelle de la ressource). En effet, les attestations de conformité sanitaire (ACS) des matériaux constitutifs des canalisations permettaient de s'assurer du respect d'une telle exigence.

Ce n'est qu'en 2008 que la problématique de la présence possible de CVM dans l'eau distribuée liée aux anciennes canalisations en PVC a émergé et a conduit la Direction générale de la santé (DGS) à engager une étude nationale pour mieux connaître les mécanismes, identifier les paramètres influençant la migration, définir les règles de prélèvement et d'analyse, élaborer les mesures possibles de gestion et les modalités de contrôle.

En cas de dépassements de la valeur limite réglementaire fixée à 0,5µg/L (microgrammes par litre), il n'y a pas de dérogation possible et des mesures doivent être mises en œuvre par la personne responsable du réseau de distribution (PRPDE). En cas d'inefficacité de celles-ci, la population concernée doit être informée par la PRPDE de ne pas utiliser l'eau du réseau public pour les usages alimentaires, sauf lorsqu'elle a été portée à ébullition (cuisson des aliments, boissons chaudes, etc.), le CVM étant volatil.

## Plan d'action dans les Landes

Une instruction du ministère chargé de la Santé, d'octobre 2012, demande qu'un plan d'échantillonnage CVM soit mis en œuvre afin de connaître la situation réelle en eau distribuée. Il s'agit, dans un premier temps, de demander aux maîtres d'ouvrages des réseaux de mettre à jour leur connaissance patrimoniale des réseaux et, dans la mesure du possible, de définir le temps de contact ou de séjour de l'eau, pour prioriser les secteurs à risque.

Aujourd'hui, la plupart des collectivités disposent des informations, a priori fiables, sur la situation patrimoniale des réseaux devant permettre à partir de 2018, la mise en œuvre d'un plan spécifique de recherche du CVM. Mais ils ne disposent malheureusement pas d'information sur les temps de séjour qui permettrait une priorisation des enjeux et des actions.

Ce plan d'échantillonnage va être établi par la personne responsable de la distribution, en lien et sous contrôle de l'ARS.

En cas de dépassement de la norme, il sera systématiquement réalisé un second contrôle de confirmation. En cas de confirmation du dépassement, la personne responsable de la distribution devra mettre en œuvre les moyens nécessaires au règlement de la non-conformité dans un délai de l'ordre de 3 mois, avec obligation d'information de l'ARS, en retour. Des contrôles seront alors diligentés par l'ARS pour confirmer le règlement du problème.

Dans l'attente de disposer d'informations suffisantes, des recherches de CVM ont été engagées depuis 2017 dans le cadre du programme de contrôle sanitaire, en ciblant des points à risque (conduite en PVC datant d'avant 1980, extrémité de réseau de distribution de l'eau).

Il a ainsi été mis en évidence 3 cas de non-conformité confirmée sur 73 points contrôlés. Des mesures de gestion ont été demandées à la personne responsable de la distribution et ces points referont l'objet de contrôle.

## Retour d'expérience de plan d'échantillonnage

Au regard des départements ayant engagé des plans d'échantillonnage depuis 2 ou 3 ans, la présence de teneurs en CVM supérieures à la limite de qualité s'observe principalement au niveau des antennes desservant peu d'habitations en zone rurale (influence du temps de contact). Dans cette situation, environ un point sur quatre suspectés à risque CVM apparaît réellement concerné par un dépassement de la limite de qualité.

Les premiers bilans des plans d'échantillonnage engagés dans certains départements ruraux conduisent à estimer un pourcentage de population réellement exposée à ce risque plutôt faible, soit moins de 5 % et vraisemblablement autour de 1 à 2 %.

**En cas de présence de CVM, il faut rappeler que ce composé est volatil et présente une température d'ébullition très basse.**

**L'eau du robinet peut donc être utilisée pour la cuisson des aliments et les boissons chaudes, si elle est portée préalablement à ébullition.**

## Le PLOMB : évolution réglementaire

### Sources d'exposition

Parmi les multiples sources, les vieilles peintures à la céruse représentent la principale voie d'exposition, plus particulièrement des jeunes enfants qui peuvent ingérer cette peinture lorsqu'elle s'écaille. Le plomb a été également employé pour la fabrication de canalisations d'eau potable (réseau public et réseau intérieur des habitations) jusqu'aux années 1960 et, de manière plus marginale, jusqu'en 1995.

### Effets sur la santé

Les enfants, particulièrement ceux âgés de moins de 6 ans, constituent ainsi la population la plus sensible au risque d'intoxication par le plomb. Elle peut se manifester par des troubles de l'acquisition de certaines fonctions cérébrales et, au-delà, par un ralentissement de la croissance.

Chez l'adulte, le plomb peut être responsable de douleurs abdominales, de troubles neurologiques, d'anémie, ou bien core d'hypertension.

### Exigences de qualité

Depuis le 26 décembre 2013, en application de la directive 98/89/CE, **la limite réglementaire pour le paramètre « plomb » en eau distribuée est passée de 25 µg/L à 10 µg/L** (au robinet du consommateur). Cet abaissement s'intègre dans la démarche globale de diminution progressive de l'exposition au plomb de la population (essence, peinture, etc.), initiée par les pouvoirs publics.

Cette norme avait déjà évolué en 2003, en passant de 50 µg/L à 25 µg/L.

### Situation dans les Landes

Dans le cadre du contrôle sanitaire, plus d'une centaine de contrôles sont réalisés chaque année, sans écoulement préalable, au robinet des consommateurs. En effet, les prélèvements réalisés selon ce protocole correspondent à la situation la plus favorable pour trouver du plomb, du fait de la stagnation de l'eau.

Depuis 2004 dans les Landes, 1148 contrôles ont ainsi été réalisés en distribution, tandis que les prélèvements de reconrôle sont, eux, réalisés après écoulement.

| Nombre de contrôles | Entre 0 et 10 µg/L | Entre 10 et 20 µg/L | Entre 20 et 25 µg/L | Plus de 25 µg/L |
|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| 1148                | 1110               | 26                  | 6                   | 6               |
|                     | 96,7%              | 2,3%                | 0,5%                | 0,5%            |

Malgré les prélèvements réalisés sans écoulement préalable (eau stagnante), peu de dépassements de la limite de 10 µg/L sont observés.

En cas de dépassement, une analyse de vérification est systématiquement réalisée sur un second échantillon prélevé après avoir laisser s'écouler l'eau, préalablement à la prise d'échantillon (renouvellement de l'eau dans la conduite). Les résultats sont, dans ce cas, systématiquement conformes.

En effet, la présence de plomb dans l'eau résulte notamment de son temps de stagnation dans la conduite en plomb. D'un point de vue sanitaire, des règles d'usage simples permettent d'éliminer une grande partie des éléments métalliques dissous dans l'eau, dont le plomb : il est ainsi recommandé, lorsque l'eau a stagné dans les canalisations (par exemple, le matin au réveil ou au retour d'une journée de travail), de laisser couler l'eau pendant une à deux minutes.

Si des programmes importants sont en cours pour supprimer les conduites et branchements en plomb sur le réseau public de distribution d'eau potable, **il ne faut pas oublier la présence possible de conduites en plomb dans le réseau intérieur des habitations. La responsabilité en incombe alors au propriétaire du bâtiment.** Si le logement a été construit après 1955, la probabilité que les canalisations des réseaux intérieurs soient en plomb est cependant faible.

**La recommandation de laisser couler l'eau une à deux minutes (prendre une douche, laver la vaisselle,...) avant de consommer l'eau ou de l'utiliser pour la préparation alimentaire, est un réflexe à acquérir.**

# PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

## Qualité de la ressource :

L'évolution de la teneur en nitrates de quelques captages est à suivre avec attention. La problématique des métabolites de pesticides devraient prochainement évoluer vers un retour à la conformité des eaux distribuées, par la mise en œuvre d'actions curatives adaptées (et indispensables pour respecter la norme dès le court terme), qui ne permettront pas cependant de régler le problème à la ressource. Les actions contre les pollutions diffuses autour des captages classés prioritaires pour la lutte contre les pesticides, ainsi que les initiatives volontaristes des collectivités concernées, à l'échelle de leurs aires d'alimentation, devraient conduire à une amélioration de la situation, dans un délai restant toutefois difficile à maîtriser.

## Unités de potabilisation :

Des efforts restent à réaliser au niveau de certaines unités de potabilisation qui exploitent des eaux souterraines contenant naturellement du fer et du manganèse, pouvant être à l'origine de coloration ou de dépôts en certains points des réseaux.

## Sécurisation de l'alimentation en eau potable :

Toutes les collectivités doivent assurer l'installation de dispositifs anti-effraction au niveau de **tous** les ouvrages d'eau potable, tête d'ouvrage, bache et réservoir de stockage, unité de production. Ces dispositifs doivent permettre une gestion immédiate en cas de détection par transmission d'alarme.

S'agissant des réservoirs surélevés de stockage d'eau, nombre d'entre eux servent de support pour les antennes relais de téléphonie mobile. Les enjeux de sécurité et d'hygiène conduisent l'ARS à déconseiller ce type d'installation, autre que celles nécessaires à la sécurité civile, et à préconiser, pour ces opérateurs privés, l'installation de pylônes dédiés à ces équipements. En aucun cas, ils ne doivent se traduire par le passage d'éléments techniques (câbles,...) à l'intérieur des réservoirs et l'accès des intervenants doit se faire sous le contrôle de la personne responsable de la distribution de l'eau qui se doit d'interdire, dans toute la mesure du possible, tout accès aux équipements de téléphonie par passage à l'intérieur de l'ouvrage.

La sécurisation passe aussi par la capacité de diversification de son alimentation en eau en cas de panne (interconnexion, ressource de secours, doublet d'ouvrage) ou de casse sur une conduite structurante (maillage du réseau).

En distribution, la connaissance patrimoniale du réseau, la connaissance du temps de séjour basé sur la réalité des consommations à chaque point (modélisation), sont des

éléments indispensables pour l'identification et la gestion à venir de la présence possible de chlorure de vinyle monomère dans les eaux, du fait du relargage de certaines canalisations en PVC datant d'avant 1980.

Tous ces éléments (connaissance patrimoniale, modélisation, sécurisation, maillage, identification et gestion du risque CVM, ...) peuvent s'inscrire dans un **schéma directeur eau potable** dont devraient se doter, à court terme, si tel n'était pas encore le cas, toutes les collectivités concernées par la distribution de l'eau destinée à la consommation humaine.

## Plan de gestion et de sécurisation de l'eau (PGSSE) :

Compte tenu des enjeux de plus en plus importants relatifs à la quantité et la qualité de l'eau et de la demande sociétale, tendant vers le principe du risque zéro appliqué à ce domaine, la mise en œuvre des **plans de gestion et de sécurité sanitaire** (Water Safety Plan de l'Organisation Mondiale de la Santé) seront un des éléments de réponse à mettre en œuvre par les collectivités.

Il s'agira d'identifier les points à risque, de manière très détaillée, depuis la ressource jusqu'aux abonnés, de manière à mettre en place les dispositions nécessaires pour interdire la survenue du risque identifié, de mettre en œuvre une surveillance adaptée pour prévenir ce risque, de définir les modalités de gestion pour les situations que l'on ne peut garantir, selon un programme de priorisation établi dans le temps.

Cette démarche, inscrite dans le troisième plan régional santé environnement (PRSE 3) pour la période 2017 – 2021, fera l'objet d'une communication et d'une explicitation auprès des collectivités concernées, pour qu'elles puissent en comprendre l'intérêt et les modalités de mise en place.

## En conclusion :

L'enjeu « eau potable » est de plus en plus complexe (nouvelles molécules, évolution des normes ...) et les exigences sociétales de plus en plus fortes. Une vision prospective (schéma directeur « eau potable », PGSSE) est aujourd'hui une nécessité incontournable.

S'agissant de l'évolution de la qualité de la ressource en eau brute, si les collectivités en charge de l'eau destinée à la consommation humaine ne sont pas responsables de la pollution mais la subissent, elles peuvent utilement s'engager dans les dispositifs visant à l'amélioration des ressources, en complément des règlements généraux ou spécifiques pouvant exister.

**Situation au 1 er janvier 2017. Collectivités en charge de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine dans les Landes:**

| Collectivité                       | Unité de distribution  | Population | COMMUNES desservies  | Exploitant      | Type d'eau                                | origine de l'eau  |
|------------------------------------|------------------------|------------|--|-----------------|---|---|
| ARENGOSSE                          | ARENGOSSE              | 714        | ARENGOSSE -  | VEOLIA EAU      | eau souterraine                           | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à ARENGOSSE   |
| SYDEC BEGAAR                       | BEGAAR                 | 1090       | BEGAAR -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à BEGAAR  |
| SI DE PARENTIS                     | LUE                    | 506        | LUE -  | VEOLIA EAU      | eau souterraine                           | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à LUE   |
| ONESSE-LAHARIE                     | ONESSE-LAHARIE         | 984        | ONESSE-LAHARIE -   | VEOLIA EAU      | eau souterraine                           | FORAGE F2 LAVOIR à ONESSE-LAHARIE   |
| SINDERES                           | SINDERES               | 180        | SINDERES -   | VEOLIA EAU      | eau souterraine                           | FORAGE F2 LAVOIR à ONESSE-LAHARIE   |
| SYDEC RION DES LANDES              | RION DES LANDES        | 2490       | RION-DES-LANDES -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG INTERIEUR à RION-DES-LANDES FORAGE F2 BOURG EXTERIEUR à RION-DES-LANDES   |
| SYDEC TALLER                       | TALLER                 | 559        | TALLER -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F1 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F3 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 CABEIL à TALLER FORAGE F4 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 CE à HERM   |
| SYDEC VILLENAVE                    | VILLENAVE              | 289        | VILLENAVE -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F2 LA BASTIDE à VILLENAVE FORAGE F3 LABASTIDE à VILLENAVE  |
| SYDEC ARJUZANX                     | ARJUZANX               | 228        | ARJUZANX -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE RUE DOCTEUR ROUX à MORCENX FORAGE BATAN à MORCENX  |
| SI DE PARENTIS                     | BISCARROSSE            | 10000      | BISCARROSSE -  | VEOLIA EAU      | mélange eau souterraine eau superficielle | FORAGE F2 PLAGÉ à FORAGE ISPE 1 à FORAGE ISPE 2 à BISCARROSSE LAC D'ISPE à BISCARROSSE  |
| SI DE PARENTIS                     | SANGUINET              | 3258       | SANGUINET -  | VEOLIA EAU      | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG à FORAGE F2 L'AIGUILLE à SANGUINET  |
| SI DE PARENTIS                     | PARENTIS EN BORN       | 5304       | PARENTIS-EN-BORN - SAINTE-EULALIE-EN-BORN - GASTES -   | VEOLIA EAU      | mélange eau souterraine eau superficielle | FORAGE F2 à PARENTIS-EN-BORN FORAGE ISPE 1 à FORAGE ISPE 2 à BISCARROSSE FORAGE PS 10 ESSO à PARENTIS-EN-BORN LAC D'ISPE à BISCARROSSE FORAGE FALLOT à SAINTE-EULALIE-EN-BORN   |
| COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN | PONTENX LES FORGES     | 1500       | PONTENX-LES-FORGES -   | Régie syndicale | eau souterraine                           | FORAGE SAINTE TROSSE à PONTENX-LES-FORGES   |
| SI DE PARENTIS                     | YCHOUX                 | 2500       | LIPOSTHEY - YCHOUX -   | VEOLIA EAU      | eau souterraine                           | FORAGE F2 BOURG ECOLE à YCHOUX FORAGE F3 POMS à PARENTIS-EN-BORN  |
| CASTETS                            | CASTETS                | 2000       | CASTETS -  | Régie communale | eau souterraine                           | FORAGE F4 MONCAOUT à CASTETS FORAGE F2 HOUN BIBE à FORAGE F3 MONCAOUT à CASTETS   |
| SYDEC LINXE                        | LINXE                  | 1275       | LINXE -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F4 à LINXE FORAGE F5 à LINXE FORAGE F3 BOURG à LINXE FORAGE F1 BOURG à LINXE   |
| SYDEC UZA                          | UZA                    | 184        | UZA -  | SOGEDO          | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG à UZA   |
| COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN | MEZOS                  | 852        | MEZOS -  | Régie syndicale | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG à MEZOS FORAGE F2 COURLIS à MEZOS   |
| LIT-ET-MIXE                        | LIT ET MIXE BOURG      | 1400       | LIT-ET-MIXE bourg  | SOGEDO          | eau souterraine                           | CAP DE HE à LIT-ET-MIXE F2 CE BOURG - PERNAUT à LIT-ET-MIXE   |
| LIT-ET-MIXE                        | LIT ET MIXE-L'HOMY     | 100        | LIT-ET-MIXE l'homy   | SOGEDO          | eau souterraine                           | FORAGE F2 CAP DE L'HOMY à LIT-ET-MIXE   |
| SYDEC SAINT-JULIEN-EN-BORN         | ST JULIEN EN BORN      | 1500       | SAINT-JULIEN-EN-BORN -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F3 COUQUILLAT à SAINT-JULIEN-EN-BORN FORAGE F2 GARTUMBA à SAINT-JULIEN-EN-BORN   |
| SYDEC SI SAINT-MARTIN D'ONEY       | ST MARTIN D'ONEY       | 5000       | CAMPET-ET-LAMOLERE - GELOUX - SAINT-MARTIN-D'ONEY - UCHACQ-ET-PARENTIS - MEILHAN - CAMPAGNE - CARCARES-SAINTE-CROIX sainte croix   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG à SAINT-MARTIN-D'ONEY FORAGE F2 à SAINT-MARTIN-D'ONEY FORAGE F3 BOURG à SAINT-MARTIN-D'ONEY FORAGE F4 à SAINT-MARTIN-D'ONEY   |
| SAINT-PERDON                       | ST PERDON              | 1700       | SAINT-PERDON -   | SOGEDO          | eau souterraine                           | FORAGE LA CURE à CAMPET-ET-LAMOLERE FORAGE MARCHAND à CAMPET-ET-LAMOLERE FORAGE F1 BOURG à SAINT-MARTIN-D'ONEY FORAGE F2 à SAINT-MARTIN-D'ONEY FORAGE MANOT à SAINT-PIERRE-DU-MONT FORAGE COUDANE à UCHACQ-ET-PARENTIS FORAGE F3 BOURG à SAINT-MARTIN-D'ONEY FORAGE GARRELON à CAMPET-ET-LAMOLERE FORAGE ROND 1 à MONT-DE-MARSAN FORAGE ROND 1 à MONT-DE-MARSAN FORAGE ROND 2 à MONT-DE-MARSAN FORAGE F2 MSA à SAINT-PIERRE-DU-MONT FORAGE F4 à SAINT-MARTIN-D'ONEY |
| SYDEC SOUPROSSE                    | SOUPROSSE              | 3700       | LOURQUEN - SAINT-AUBIN poyaler TOULOUZETTE bourg MUGRON - NERBIS - AUDON - SOUPROSSE - GOUTS -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F1 PINAN à SOUPROSSE FORAGE NABEILLAN à SOUPROSSE FORAGE F2 PINAN à SOUPROSSE  |
| SYDEC LOURQUEN                     | LOURQUEN               | 4153       | ONARD - POYANNE - GOUSSE - LOUER - PRECHACQ-LES-BAINS - SAINT-GEOURS-D'AURIBAT - SAINT-JEAN-DE-LIER - VICQ-D'AURIBAT - LAUREDE - CASSEN -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE BOIS DE NOUSSE à NOUSSE FORAGE F2 MAILLAOU à LOURQUEN  |
| LABOUHEYRE                         | LABOUHEYRE             | 2829       | LABOUHEYRE -   | Régie communale | eau souterraine                           | FORAGE F2 BOURG-GUIT à LABOUHEYRE FORAGE F2 STADE à LABOUHEYRE  |
| SYDEC SABRES                       | SABRES                 | 1200       | SABRES -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F2 PISCINE à SABRES  |
| ESCOURCE                           | ESCOURCE               | 614        | ESCOURCE -   | Régie communale | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG à ESCOURCE FORAGE F2 BOUHEBEN à ESCOURCE  |
| SYDEC COMMENSACQ-TRENSACQ          | COMMENSACQ/TRENSACQ    | 573        | TRENSACQ - COMMENSACQ -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F1 BOURG à COMMENSACQ FORAGE F2 CE à COMMENSACQ  |
| SI DES ESCHOURDES                  | ESCHOURDES             | 19687      | CAZALIS - MOMUY - SAINT-CRICQ-CHALOSSE - NOUSSE - OZOURT - CASTELNAU-CHALOSSE - CASTELSARRAZIN - DONZACQ - GAUJACQ - MARPAPS - NASSIET - POMAREZ - MONTFORT-EN-CHALOSSE - HINX - SORT-EN-CHALOSSE - LARBIEY - OSSAGES - TILH - ARSAGUE - BAIGTS - BASTENNES - AMOU - AMOU - BERGOUEY - CAUPENNE - BEYRIES - CLERMONT - BONNEGARDE - BRASSEMPOUY - CANDRESSE - GAMARDE-LES-BAINS - GARREY - GIBRET - GIBRET - GOOS - LAHOSSE - CASTAIGNOS-SOUSLENS - POYARTIN - | SOGEDO          | eau souterraine                           | FORAGE F2 à MAYLIS FORAGE F1 TUILERIE à DONZACQ FORAGE F1 à MAYLIS FORAGE F2 TUILERIE à DONZACQ   |
| NARROSSE                           | NARROSSE               | 3015       | NARROSSE -   | SOGEDO          | eau souterraine                           | FORAGE F3 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F2 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F6 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F5 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE P3 SAUBAGNACQ à DAX  |
| SYDEC SI DE SAINT-VINCENT-DE-PAUL  | ST VINCENT DE PAUL     | 3650       | SAINT-VINCENT-DE-PAUL - TETHIEU -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F2 à SAINT-VINCENT-DE-PAUL FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à SAINT-VINCENT-DE-PAUL   |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS             | LUCBARDEZ              | 1200       | LUCBARDEZ-ET-BARGUES - SAINT-AVIT - BOSTENS -  | Régie syndicale | eau souterraine                           | FORAGE F2 à LUCBARDEZ-ET-BARGUES FORAGE F1 GRAND CHEMIN à LUCBARDEZ-ET-BARGUES FORAGE F3 à LUCBARDEZ-ET-BARGUES   |
| SYDEC LEON                         | LEON                   | 2168       | LEON - SAINT-MICHEL-ESCALUS -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine                           | FORAGE F3 LA PALU à LEON FORAGE F2 LA PALU à LEON FORAGE F4 LA PALU à LEON  |
| SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN | MESSANGES-PLAGE        | 300        | MESSANGES plage  | Régie syndicale | eau souterraine                           | FORAGE F2 MOISAN à MESSANGES  |
| MOLIETS-ET-MAA                     | MOLIETS ET MAA         | 956        | MOLIETS-ET-MAA -   | SAUR FRANCE     | eau souterraine                           | FORAGE F3 HOURRON à MOLIETS-ET-MAA FORAGE F4 HOURRON à MOLIETS-ET-MAA FORAGE F5 à MOLIETS-ET-MAA FORAGE F2 LAPRADE à  |
| SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN | VIEUX BOUCAU-MESSANGES | 1949       | MESSANGES Bourg VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS -   | Régie syndicale | eau souterraine                           | FORAGE F3 LES LAGUNES à VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS FORAGE F4 LES LAGUNES à VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS FORAGE F1 MOULIN NEUF à SOUSTONS FORAGE F2 MOULIN NEUF à SOUSTONS FORAGE F3 MOULIN NEUF à SOUSTONS FORAGE F4 PONT DES CHEVRES à SOUSTONS FORAGE F1 à VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS FORAGE F2 à FORAGE F5 à VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS FORAGE F5 à VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS F6 PELEUSEC à SOUSTONS FORAGE F5 "PELEUSEC" à SOUSTONS FORAGE F6 à VIEUX-BOUCAU-LES-BAINS               |

|                                |                       |       |  |                    |                 |   |
|--------------------------------|-----------------------|-------|--|--------------------|-----------------|---|
| TOSSE                          | TOSSE                 | 2374  | TOSSE -  | Régie communale    | eau souterraine | HOUSSAD à ANGRESSE FORAGE F3 "LA BROUSSOLLE" à ORIST FORAGE F1 LABRUQUERE à FORAGE F2 LABRUQUERE à TOSSE FORAGE F1 BIS à ORIST FORAGE F1 BARTHE à ORIST FORAGE F2 BARTHE à ORIST FORAGE F2 BIS (F5) à ORIST                               |
| SYDEC LEPERON                  | LEPERON               | 1000  | LEPERON -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F3 CHARLOT à LEPERON   |
| SYDEC LEVIGNACQ                | LEVIGNACQ             | 350   | LEVIGNACQ -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F3 CHARLOT à LEPERON FORAGE F1 BOURG à LEVIGNACQ   |
| SYDEC MAGESCQ                  | MAGESCQ               | 1850  | MAGESCQ -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 CERE "SARREMALE" à MAGESCQ FORAGE F1 CERE "SARREMALE" à MAGESCQ   |
| SOLFERINO                      | SOLFERINO             | 410   | SOLFERINO bourg  | SAUR FRANCE        | eau souterraine | FORAGE F2 BOURG à SOLFERINO   |
| YGOS-SAINT-SATURNIN            | YGOS ST SATURNIN      | 1300  | YGOS-SAINT-SATURNIN -  | SAUR FRANCE        | eau souterraine | FORAGE F2 BELLEVUE à YGOS-SAINT-SATURNIN FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à  |
| GOURBERA                       | GOURBERA              | 356   | GOURBERA -   | SAUR FRANCE        | eau souterraine | FORAGE F1 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F3 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F4 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 CE à HERM   |
| SYDEC HERM                     | HERM                  | 1050  | HERM -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F3 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F4 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 CE à HERM   |
| SYDEC POUY DES EAUX            | POUY DES EAUX         | 1400  | POUYDESSEAUX - LACQUY - SAINTE-FOY -   | SAUR FRANCE        | eau souterraine | FORAGE F4 à POUYDESSEAUX FORAGE F1 BOURG à POUYDESSEAUX FORAGE F2 BOURG à POUYDESSEAUX FORAGE F3 à POUYDESSEAUX   |
| SI DE MOUSTEY                  | MOUSTEY               | 2035  | PISSOS richet MANO - MOUSTEY - SAUGNAC-ET-MURET - ARGLOUSE - BELHADE -   | VEOLIA EAU         | eau souterraine | FORAGE F3 MENAYE à SAUGNAC-ET-MURET FORAGE F2 CASTELNAU à SAUGNAC-ET-MURET  |
| SYDEC ARBOUTS                  | ARBOUTS/ST GEIN       | 6019  | LUSSAGNET - LE VIGNAU - LE FRECHE - HONTANX - MONTEGUT - PERQUIE - SAINT-GEIN - ARTHEZ-D'ARMAGNAC - CAZERES-SUR-ADOUR - BOURDALAT - CASTANDET - MAURRIN - AIRE-SUR-ADOUR subehargues BORDERES-LAMENSANS -                      | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE ARBOUTS à SAINT-GEIN   |
| SYDEC ARBOUTS                  | ARBOUTS/ARTASSENX     | 10297 | MAZEROLLES - LARRIVIERE bourg GRENADE-SUR-ADOUR - LAGLORIEUSE - SAINT-MAURICE-SUR-ADOUR - ARTASSENX - BASCONS - BENQUET - BOUGUE - BRETAGNE-DE-MARSAN - HAUT-MAUCO -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 L'ETANG à LAGLORIEUSE FORAGE F5 à GEAUNE FORAGE F1 à ARTASSENX FORAGE F2 LARRIOUCLA à PECORADE FORAGE F3 DUBASQUE à PECORADE FORAGE F4 CAMPISTON à SORBETS  |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS         | ARUE/SINEL            | 1700  | MAILLAS - SAINT-GOR - ARUE bourg BOURRIOT-BERGONCE - CACHEN - LENCOUJACQ -   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE LASSALLE à ARUE  |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS         | CREON/SINEL           | 5036  | PARLEBOSCO - ESCALANS - MAUVEZIN-D'ARMAGNAC - ESTIGARDE - GABARRET - LAGRANGE - HERRE - SAINT-GOR - SAINT-JUSTIN - VIELLE-SOUBIRAN - BETBEZER-D'ARMAGNAC - CREON-D'ARMAGNAC - LABASTIDE-D'ARMAGNAC - SAINT-JULIEN-D'ARMAGNAC - | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 BOURG à FORAGE F1 BIS à CREON-D'ARMAGNAC FORAGE F1 COUILLET à CREON-D'ARMAGNAC FORAGE F2 TRENTE METRES à FORAGE TAMBOURIN à HERRE LA VEAUCE à SAINT-JULIEN-D'ARMAGNAC   |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS         | LOSSE/SINEL           | 200   | LOSSE bourg  | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 BIS à CREON-D'ARMAGNAC FORAGE F1 COUILLET à CREON-D'ARMAGNAC FORAGE F2 TRENTE METRES à FORAGE TAMBOURIN à HERRE FORAGE F2 LAPEYRADE à LOSSE FORAGE PIC GRIN à LOSSE LA VEAUCE à SAINT-JULIEN-D'ARMAGNAC                         |
| SI DU NORD-EST-LANDAIS         | LOSSE LAPEYRADE/SINEL | 455   | LUBBON - LOSSE lapeyrate RIMBEZ-ET-BAUDIETS - ARX - BAUDIGNAN -  | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 BIS à CREON-D'ARMAGNAC FORAGE F1 GRAND BEGUE à FORAGE F2 GRAND BEGUE à FORAGE F1 COUILLET à CREON-D'ARMAGNAC FORAGE F2 TRENTE METRES à FORAGE TAMBOURIN à HERRE FORAGE F2 LAPEYRADE à LOSSE LA VEAUCE à SAINT-JULIEN-D'ARMAGNAC |
| SYDEC VILLENEUVE DE MARSAN     | VILLENEUVE            | 2808  | VILLENEUVE DE MARSAN - SAINT-CRICQ-VILLENEUVE -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE BORDES à PUJO-LE-PLAN  |
| SI DU MARSEILLON               | MARSEILLON            | 3800  | VIELLE-TURSAN ecarts COUDURES - DUMES - EYRES-MONCUBE - MONTAUT - SARRAZIET - SAINT-AUBIN bourg TOULOUZETTE ecarts AUDIGNON - BANOS ecarts HAURIET - MONTSOUÉ - AUBAGNAN -   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 COULAOU à AUDIGNON FORAGE F2 COULAOU à AUDIGNON PUIITS COULAOU P1 à PUIITS COULAOU P2 à   |
| SYDEC AIRE-SUR-ADOUR           | AIRE/ADOUR (MELANGE)  | 5000  | AIRE-SUR-ADOUR ZONE MELANGE  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE LA SALIGUE F2 à AIRE-SUR-ADOUR FORAGE LA SALIGUE F4 à AIRE-SUR-ADOUR FORAGE LA SALIGUE F5 à AIRE-SUR-ADOUR FORAGE F3 à GEAUNE FORAGE F2 LARRIOUCLA à PECORADE FORAGE F3 DUBASQUE à PECORADE FORAGE F4 CAMPISTON à SORBETS          |
| BANOS                          | BANOS                 | 220   | BANOS -  | Régie communale    | eau souterraine | CAPTAGE COUIT à BANOS   |
| SYDEC BENESE-MAREMNE           | BENESE MAREMNE        | 2300  | BENESE-MAREMNE -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 ROUTE D'ANGRESSE à BENESE-MAREMNE FORAGE F1 BIS PETITE LANNE à BENESE-MAREMNE   |
| SYDEC BEYLONGUE                | BEYLONGUE             | 317   | BEYLONGUE -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 BOURG à BEYLONGUE   |
| SYDEC GAILLERES                | GAILLERES             | 580   | GAILLERES -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 à GAILLERES FORAGE F1 BOURG à GAILLERES   |
| HAGETMAU                       | HAGETMAU              | 4639  | HAGETMAU - LABASTIDE-CHALOSSE -  | LYONNAISE DES EAUX | eau souterraine | FORAGE F4 à HAGETMAU FORAGE F1 CE à HORSARRIEU FORAGE F1 COULAOU à AUDIGNON FORAGE F2 COULAOU à AUDIGNON FORAGE F2 STADE à HAGETMAU FORAGE F3 STADE à HAGETMAU PUIITS COULAOU P1 à PUIITS COULAOU P2 à                                    |
| SYDEC LALUQUE                  | LALUQUE               | 1248  | BOOS - LALUQUE -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à LALUQUE   |
| SYDEC LESGOR                   | LESGOR                | 380   | LESGOR -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 BOURG à LESGOR  |
| SYDEC LUGLON                   | LUGLON                | 340   | LUGLON -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 BOURG à LUGLON  |
| MORCENX                        | MORCENX               | 4500  | MORCENX -  | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE RUE DOCTEUR ROUX à MORCENX FORAGE BATAN à MORCENX  |
| SYDEC GARROSSE                 | GARROSSE              | 312   | GARROSSE -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE RUE DOCTEUR ROUX à MORCENX FORAGE BATAN à MORCENX  |
| PEYREHORADE                    | PEYREHORADE           | 3500  | PEYREHORADE -  | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F2 STATION EXTERIEUR à PEYREHORADE FORAGE F1 à SAINT-LON-LES-MINES FORAGE F2 à SAINT-LON-LES-MINES FORAGE F1 STATION INTERIEUR à PEYREHORADE   |
| PISSOS                         | PISSOS                | 1300  | PISSOS -   | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à PISSOS FORAGE F2 à PISSOS   |
| SYDEC PONTONX-SUR-ADOUR        | PONTONX/ADOUR         | 2500  | PONTONX-SUR-ADOUR -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 à PONTONX-SUR-ADOUR FORAGE F1 PETCHE à PONTONX-SUR-ADOUR  |
| PUJO LE PLAN                   | PUJO LE PLAN          | 580   | PUJO-LE-PLAN -   | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE BORDES à PUJO-LE-PLAN  |
| RETJONS                        | RETJONS               | 297   | RETJONS -  | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F1 BOURG à RETJONS   |
| SYDEC ROQUEFORT                | ROQUEFORT             | 3000  | ROQUEFORT - SARBAZAN -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 STADE à ROQUEFORT FORAGE F2 CHEMIN DE CROUZE à ROQUEFORT FORAGE F3 à ROQUEFORT FORAGE F4 PIOTTE à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F1 LA PINCE à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 TALLEBAY à SAINT-PAUL-LES-DAX                            |
| SAINT-PAUL-LES-DAX             | ST PAUL - LA PINCE    | 5000  | SAINT-PAUL-LES-DAX - SAINT-PAUL-LES-DAX SECTEUR LA PINCE   | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F4 PIOTTE à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F1 LA PINCE à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 TALLEBAY à SAINT-PAUL-LES-DAX   |
| SYDEC MEES                     | MEES                  | 1800  | MEES -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F4 PIOTTE à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F1 LA PINCE à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 TALLEBAY à SAINT-PAUL-LES-DAX   |
| SYDEC SAINT-YAGUEN             | ST YAGUEN             | 580   | SAINT-YAGUEN -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 CE BOURG à SAINT-YAGUEN   |
| COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC) | SORE                  | 1929  | SORE - LUXEY - ARGLOUSE - CALLEN -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à SORE FORAGE F2 CHATEAU D'EAU à SORE   |
| SYDEC TARTAS                   | TARTAS                | 4200  | TARTAS - CARCEN-PONSON - CARCARES-SAINTE-CROIX -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE BOURGUIGNON à TARTAS   |
| SYDEC VIELLE-SAINT-GIRONS      | VIELLE ST GIRONS      | 1200  | VIELLE-SAINT-GIRONS -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F1 à VIELLE-SAINT-GIRONS FORAGE F2 ROUTE DE LA PLAGE à VIELLE-SAINT-GIRONS FORAGE F3 ROUTE DE LA PLAGE à VIELLE-SAINT-GIRONS   |

|                                    |                             |       |   |                    |                 |  |
|------------------------------------|-----------------------------|-------|---|--------------------|-----------------|--|
| OUSSE-SUZAN                        | OUSSE SUZAN                 | 289   | OUSSE-SUZAN -   | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F2 LA BASTIDE à VILLENAVE FORAGE F3 LABASTIDE à VILLENAVE   |
| SAINT-SEVER                        | ST SEVER                    | 4200  | SAINT-SEVER Sud de l'adour  | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F1 COULAOU à AUDIGNON FORAGE F2 COULAOU à AUDIGNON PUIITS COULAOU P1 à PUIITS COULAOU P2 à  |
| SI DU TURSAN                       | TURSAN                      | 11261 | LARRIVIERE route d'eugenie SAINT-LOUBOUER - RENUNG - EUGENIE-LES-BAINS - CLEDES - SAMADET - PUYOL-CAZALET - MAURIES - LAURET - LACAJUENTE - SAINT-AGNET - DUHORT-BACHEN - SORBETS - PECORADE - MIRAMONT-SENSACQ - GEAUNE - VIELLE-TURSAN - LATRILLE - URGONS - PIMBO - PHILONDENX - PAYROS-CAZAUTETS - PAYROS-CAZAUTETS - LACRABE - MANT - MONGET - MONSEGUR - MORGANX - PEYRE - POUDEX - FARGUES - MONTGAILLARD - ARBOUCAVE - ARBOUCAVE - ARGELOS - BAHUS-SOUBIRAN - BASSERCLES - BATS-TURSAN - CLASSUN - BUANES - CASTELNAU-TURSAN - CASTELNER - SARRON - AIRE-SUR-ADOUR quartier | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F5 à GEAUNE FORAGE F2 LARRIOUCLA à PECORADE FORAGE F3 DUBASQUE à PECORADE FORAGE F4 CAMPISTON à SORBETS   |
| SYDEC ANGRESSE                     | ANGRESSE                    | 1745  | ANGRESSE -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | PORT DE HAUT à ANGRESSE FORAGE F2 à ANGRESSE LES CHAMPS D'ANGRESSE à SOORTS-HOSSEGOR LA NIVE à USTARITZ MENJAC à ANGRESSE SARREBRUCK à ANGRESSE F4 LAUGA à BENESSE-MAREMNE FORAGE F3 BIS LE PIGNON à ANGRESSE  |
| SYDEC CAPBRETON                    | CAPBRETON                   | 8000  | CAPBRETON -   | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | PORT DE HAUT à ANGRESSE FORAGE F2 à ANGRESSE LES CHAMPS D'ANGRESSE à SOORTS-HOSSEGOR LA NIVE à USTARITZ MENJAC à ANGRESSE SARREBRUCK à ANGRESSE F4 LAUGA à BENESSE-MAREMNE FORAGE F3 BIS LE PIGNON à ANGRESSE  |
| LABENNE                            | LABENNE                     | 5105  | LABENNE -   | Régie communale    | eau souterraine | PORT DE HAUT à ANGRESSE FORAGE F2 à ANGRESSE LES CHAMPS D'ANGRESSE à SOORTS-HOSSEGOR LA NIVE à USTARITZ MENJAC à ANGRESSE SARREBRUCK à ANGRESSE F4 LAUGA à BENESSE-MAREMNE FORAGE F3 BIS LE PIGNON à ANGRESSE  |
| SEIGNOSSE                          | SEIGNOSSE                   | 3300  | SEIGNOSSE -   | LYONNAISE DES EAUX | eau souterraine | F2 CHAIS ET CANTABRES à SEIGNOSSE F3 CHAIS ET CANTABRES à SEIGNOSSE FORAGE E4 à SEIGNOSSE F4 CHAIS ET CANTABRES à SEIGNOSSE F1 CHAIS ET CANTABRES à SEIGNOSSE F5 CHAIS ET CANTABRES à SEIGNOSSE FORAGE F5 BOURG à SEIGNOSSE  |
| SOORTS-HOSSEGOR                    | SOORTS-HOSSEGOR             | 3800  | SOORTS-HOSSEGOR -   | LYONNAISE DES EAUX | eau souterraine | PORT DE HAUT à ANGRESSE FORAGE F2 à ANGRESSE LES CHAMPS D'ANGRESSE à SOORTS-HOSSEGOR FORAGE F1 STADE à SOORTS-HOSSEGOR FORAGE F2 STADE à SOORTS-HOSSEGOR MENJAC à ANGRESSE SARREBRUCK à ANGRESSE F4 LAUGA à BENESSE-MAREMNE FORAGE F3 BIS LE PIGNON à ANGRESSE FORAGE F3 BIS LE PIGNON à ANGRESSE FORAGE F10 GOLF à FORAGE F9 GOLF à   |
| SYDEC MOUSCARDES ESTIBEAUX         | MOUSCARDES ESTIBEAUX        | 950   | ESTIBEAUX - MOUSCARDES -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 à MAYLIS FORAGE F1 TUILERIE à DONZACQ FORAGE F1 à MAYLIS FORAGE F3 CORNAILLES à MOUSCARDES FORAGE F2 TUILERIE à DONZACQ  |
| SI BOUCAU-TARNOS                   | BOUCAU-TARNOS               | 21500 | SAINT-MARTIN-DE-SEIGNANX - ONDRES - TARNOS -  | Régie syndicale    | eau souterraine | LA NIVE à USTARITZ FORAGE GOLF 2 à ONDRES GOLF 1 à LABENNE FORAGE GOLF 3 à FORAGE R5 à LABENNE FORAGE R12 à LABENNE FORAGE R14 à LABENNE FORAGE R15 à LABENNE FORAGE R12 BIS à LABENNE FORAGE R12 BIS à LABENNE  |
| SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR         | BASSE VALLEE ADOUR          | 20000 | PEY - PORT-DE-LANNE - SAINT-ETIENNE-D'ORTHE - SAINT-LON-LES-MINES - RIVIERE-SAAS-ET-GOURBY - SAUBUSSE - ORIST - ORTHEVIELLE - SIEST - SAINT-ANDRE-DE-SEIGNANX - SAINT-BARTHELEMY - SAINT-LAURENT-DE-GOSSE - ORX - SAINT-JEAN-DE-MARSACQ - SAINTE-MARIE-DE-GOSSE - SAINT-MARTIN-DE-HINX - SAUBRIGUES - SAINT-GEOURS-DE-MAREMNE - ANGOUME - BELUS - BIARROTTE - BIAUDOS - BIAUDOS - JOSSE - SAUBION -   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F3 "LA BROUSSOLLE" à ORIST FORAGE F1 BIS à ORIST FORAGE F1 BARTHE à ORIST FORAGE F2 BARTHE à ORIST FORAGE F2 BIS (F5) à ORIST   |
| COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN | ST PAUL EN BORN             | 820   | SAINT-PAUL-EN-BORN -  | Régie syndicale    | eau souterraine | SAINT-PAUL 3 à SAINT-PAUL-EN-BORN FORAGE F2 CHATEAU D'EAU à SAINT-PAUL-EN-BORN FORAGE BESTAVEN à SAINT-PAUL-EN-BORN  |
| COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN | MIMIZAN                     | 8700  | MIMIZAN - AUREILHAN - BIAS -  | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE M5 à MIMIZAN FORAGE STATION 1992 à AUREILHAN FORAGE M2 ROUTE D'ESCOURCE à MIMIZAN FORAGE M2 BIS ROUTE D'ESCOURCE à MIMIZAN FORAGE M3 ROUTE D'ESCOURCE à MIMIZAN FORAGE M1 BIS ROUTE D'ESCOURCE à MIMIZAN FORAGE M3 BIS ROUTE D'ESCOURCE à FORAGE M4 CRABEYRON à MIMIZAN FORAGE F2 CHATEAU D'EAU à SAINT-PAUL-EN-BORN FORAGE F2 CHATEAU D'EAU à SAINT-PAUL-EN-BORN FORAGE BESTAVEN à SAINT-PAUL-EN-BORN  |
| DAX                                | DAX SAUBAGNACQ              | 14800 | DAX SUD   | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F3 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F2 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F6 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F5 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE P3 SAUBAGNACQ à DAX   |
| DAX                                | DAX HIPPODROME              | 10400 | DAX NORD  | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F1 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F3 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F4 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX  |
| MONT-DE-MARSAN                     | MONT DE MARSAN-ST PIERRE    | 40200 | SAINT-PIERRE-DU-MONT - MONT-DE-MARSAN -   | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE LA CURE à CAMPET-ET-LAMOLERE FORAGE MARCHAND à CAMPET-ET-LAMOLERE FORAGE LABO DEPARTEMENTAL à MONT-DE-MARSAN FORAGE SAINTE ANNE à MONT-DE-MARSAN FORAGE CARBOUE à MONT-DE-MARSAN FORAGE PLANTON à MONT-DE-MARSAN FORAGE MANOT à SAINT-PIERRE-DU-MONT FORAGE COUDANE à UCHACQ-ET-PARENTIS LUBET-BARBON à SAINT-PIERRE-DU-MONT LUBET-BARBON à SAINT-PIERRE-DU-MONT FORAGE LACROUTS à SAINT-AVIT FORAGE GARRELON à CAMPET-ET-LAMOLERE FORAGE LOUSTAU à MONT-DE-MARSAN FORAGE ROND 1 à MONT-DE-MARSAN FORAGE ROND 2 à MONT-DE-MARSAN FORAGE F2 MSA à SAINT-PIERRE-DU-MONT |
| SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU MARENSIN | SOUSTONS-AZUR               | 7900  | AZUR - SOUSTONS -   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 CHATEAU D'EAU à SOUSTONS FORAGE F1 MOULIN NEUF à SOUSTONS FORAGE F2 MOULIN NEUF à SOUSTONS FORAGE F3 MOULIN NEUF à SOUSTONS FORAGE F4 PONT DES CHEVRES à SOUSTONS F6 PELEUSEC à SOUSTONS FORAGE F5 "PELEUSEC" à SOUSTONS   |
| SYDEC AIRE-SUR-ADOUR               | AIRE/ADOUR (TURSAN)         | 650   | AIRE-SUR-ADOUR ZONE TURSAN  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F5 à GEAUNE FORAGE F2 LARRIOUCLA à PECORADE FORAGE F3 DUBASQUE à PECORADE FORAGE F4 CAMPISTON à SORBETS   |
| COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC)     | SECTEUR PAR CHATEAU D'EAU L | 1500  | LABRIT - VERT - GAREIN -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F2 BOURG à LABRIT FORAGE F3 à LABRIT  |
| SI DU MARSEILLON                   | MARSEILLON-AURICE           | 3000  | SAINT-SEVER Nord de l'adour TOULOUZETTE écarts AURICE - BAS-MAUCO - LE LEUY - CAUNA - LAMOTHE -   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 à AURICE FORAGE F2 à AURICE  |
| SI BASSE VALLEE DE L'ADOUR         | TYROSSE                     | 9000  | SAINT-VINCENT-DE-TYROSSE - SAUBION -  | Régie syndicale    | eau souterraine | HOUSSAD à ANGRESSE FORAGE F3 "LA BROUSSOLLE" à ORIST FORAGE F1 BIS à ORIST FORAGE F1 BARTHE à ORIST FORAGE F2 BARTHE à ORIST FORAGE F2 BIS (F5) à ORIST  |
| LIT-ET-MIXE                        | LES MARAIS                  | 20    | LIT-ET-MIXE LES MARAIS -PONT ROSE   | SOGEDO             | eau souterraine | FORAGE F3 COUQUILLAT à SAINT-JULIEN-EN-BORN FORAGE F2 GARTUMBA à SAINT-JULIEN-EN-BORN FORAGE F1 CE à HORSARRIEU FORAGE F1 COULAOU à AUDIGNON FORAGE F2 COULAOU à AUDIGNON PUIITS COULAOU P1 à PUIITS COULAOU P2 à  |
| SI DU MARSEILLON                   | MARSEILLON-HORSARRIEU       | 3200  | HAGETMAU - HORSARRIEU - SAINTE-COLOMBE - SERRES-GASTON - SERRESLOUS-ET-ARRIBANS - MAYLIS - DOAZIT -   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE F1 CE à HORSARRIEU FORAGE F1 COULAOU à AUDIGNON FORAGE F2 COULAOU à AUDIGNON PUIITS COULAOU P1 à PUIITS COULAOU P2 à  |
| COMMUNAUTE DES COMMUNES DE MIMIZAN | AERODROME                   | 80    | MIMIZAN aerodrome   | Régie syndicale    | eau souterraine | FORAGE AERODROME à F2 DE L'AERODROME à MIMIZAN   |
| SYDEC TERCIS                       | TERCIS                      | 1200  | TERCIS-LES-BAINS -  | S.Y.D.E.C          | eau souterraine | FORAGE F3 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F2 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F6 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F5 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE P3 SAUBAGNACQ à DAX   |
| SEYRESSE                           | SEYRESSE                    | 800   | SEYRESSE -  | Régie communale    | eau souterraine | FORAGE F3 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F2 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F6 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F5 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE P3 SAUBAGNACQ à DAX   |

|                                |                                |       |   |                 |                 |  |
|--------------------------------|--------------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|--|
| SYDEC OEYRELUY                 | OEYRELUY                       | 1761  | OEYRELUY -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine | FORAGE F3 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F2 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F6 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE F5 SAUBAGNACQ à DAX FORAGE P3 SAUBAGNACQ à DAX   |
| SYDEC YZOSSE                   | YZOSSE                         | 430   | YZOSSE -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine | FORAGE F1 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F2 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F3 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE F4 HIPPODROME à SAINT-PAUL-LES-DAX  |
| SYDEC VALLEE DES GAVES         | VALLEE DES GAVES               | 2500  | SORDE-L'ABBAYE - OEYREGAVE - CAUNEILLE - HASTINGUES -   | S.Y.D.E.C       | eau souterraine | FORAGE F1 à SAINT-LON-LES-MINES FORAGE F2 à SAINT-LON-LES-MINES  |
| SYDEC POUILLON                 | SECTEUR POUILLON               | 13200 | SAINTE-CRICQ-DU-GAVE - POUILLON - HEUGAS - SAINT-PANDELON - LABATUT - MIMBASTE - MISSON - BENESE-LES-DAX - CAGNOTTE - GAAS - HABAS - SAUGNAC-ET-CAMBRAN - | S.Y.D.E.C       | eau souterraine | FORAGE STADE à POUILLON PUIITS P1 à SAINT-CRICQ-DU-GAVE F2 CONSTANTINE à SAUGNAC-ET-CAMBRAN PUIITS P2 à SAINT-CRICQ-DU-GAVE FORAGE F3 à FORAGE F3 BIS à SAINT-CRICQ-DU-GAVE FORAGE F1 CONTE à SAUGNAC-ET-CAMBRAN |
| SAINT-PAUL-LES-DAX             | ST PAUL - ALBINE               | 7500  | SAINT-PAUL-LES-DAX SECTEUR ALBINE   | Régie communale | eau souterraine | FORAGE F3 ALBINE (PEYROUTON) à SAINT-PAUL-LES-DAX FORAGE POUSTAGNAC à SAINT-PAUL-LES-DAX   |
| SYDEC AIRE-SUR-ADOUR           | AIRE/ADOUR (ST GEIN)           | 650   | AIRE-SUR-ADOUR SUBEHARGUES  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine | FORAGE ARBOUTS à SAINT-GEIN  |
| COMMUNES PAYS D'ALBRET (SYDEC) | SECTEUR PAR LA BACHE DE LABRIT | 1938  | LE SEN - BELIS - CERE - BROCAS - MAILLERES - CANENX-ET-REAUT -  | S.Y.D.E.C       | eau souterraine | FORAGE F2 BOURG à LABRIT   |

**Agence Régionale de Santé de Nouvelle-Aquitaine**

Délégation départementale des Landes

Cité Galliane – Avenue Dufau

40011 MONT DE MARSAN

Tél : 05.58.46.63.63

Télécopie : 05.58.46.63.72

**Document réalisé par le pôle santé publique et environnementale – service santé environnement**

**Messagerie : [ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr](mailto:ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr)**

**Sites Internet : [www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr](http://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr)**

**Les résultats du contrôle sanitaire des eaux d'alimentation : [www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr)**

**Préfecture des Landes : <http://www.landés.gouv.fr>**

**Ministère des solidarités et de la santé : <http://solidarites-sante.gouv.fr/>**