



Plan d'eau : **Lac du Bousquet (BOU33)**

Code masse d'eau : **FRFL19**

### Caractéristiques du plan d'eau

• Localisation :

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Commission territoriale : | Littoral |
| Département(s) :          | 33       |
| Commune centrale :        | Hostens  |

• Typologie :

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Type de plan d'eau Agence :   | Artificiel  |
| Type de plan d'eau national : | A14         |
| Type de masse d'eau :         | MEA         |
| Hydro-écorégion (rang 1) :    | 13 - Landes |

• Caractéristiques hydromorphologiques (établies "à dire d'expert") :

|                           |      |                            |     |
|---------------------------|------|----------------------------|-----|
| Superficie (ha) :         | 66,9 | Volume (milliers de m3) :  |     |
| Profondeur maximale (m) : | 18   | Temps de séjour (mois) :   | > 2 |
| Profondeur moyenne (m) :  | 3-15 | Amplitude de marnage (m) : | 0,5 |

### Potentiel écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

• Potentiel écologique :

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Potentiel écologique : | Moyen |
| Niveau de confiance :  | Moyen |

• Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

| Type d'éléments de qualité | Etat agrégé |
|----------------------------|-------------|
| Eléments biologiques       | Très bon    |
| Eléments physicochimiques  | Médiocre    |
| Polluants spécifiques      | Bon         |

• Détail par élément de qualité :

| Elément biologique |              | Valeur / Classe d'état | Elément physicochimique |                  | Valeur / Classe d'état | Polluants spécifiques |                            | Classe d'état |
|--------------------|--------------|------------------------|-------------------------|------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| Phytoplancton      | Chl-a (µg/l) | 2.1                    | Nutriments              | Très bon         | Polluants synthétiques | Bon                   |                            |               |
|                    | IPL          | 65                     |                         | Transparence (m) |                        | 1.65                  | Polluants non synthétiques | Bon           |
| Invertébrés        | IMOL         |                        | Bilan d'oxygène (%)     | 88.8             |                        |                       |                            |               |
|                    | IOBL         | 2.8                    |                         |                  |                        |                       |                            |               |

### Etat chimique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

• Etat chimique :

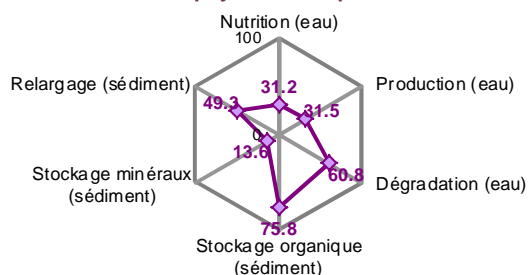
|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Etat chimique :       | Mauvais |
| Niveau de confiance : | Elevé   |

• Etat agrégé par famille de substances :

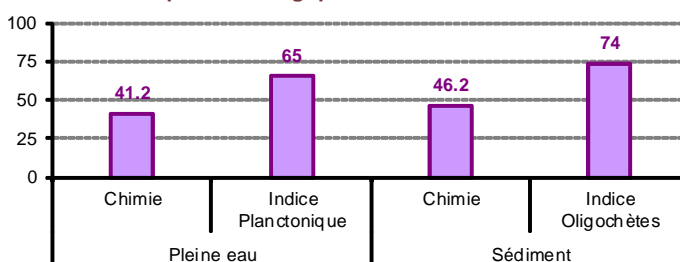
| Famille               | Etat agrégé | Substances déclassantes   |
|-----------------------|-------------|---------------------------|
| Métaux lourds         | Bon         |                           |
| Pesticides            | Bon         |                           |
| Polluants industriels | Mauvais     | Composés du tributylétain |
| Autres polluants      | Bon         |                           |

### Diagnose rapide Cemagref

• Indices fonctionnels physicochimiques :



• Indices chimiques et biologiques :



### Données chimiques complémentaires sur le sédiment

• Richesse organique :

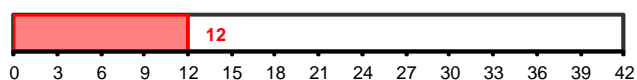
| Paramètre  | Résultat / Classe de qualité |
|--|------------------------------|
| Carbone organique (mg/g)                         | 123                          |
| Azote Kjeldahl (mg/g)                            | 2,29                         |
| Phosphore total (mg/g)                           | 0,18                         |
| Ammonium sur eau interstitielle (mg(N)/L)        | 1,67                         |
| Orthophosphates sur eau interstitielle (mg(P)/L) | 0,18                         |

• Polluants spécifiques :

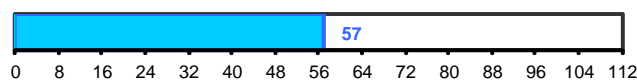
| Altération                         | Indice / Classe de qualité |
|------------------------------------|----------------------------|
| Micropolluants minéraux - 8 métaux | 54                         |
| HAP - 16 substances                | 59                         |
| PCB - 8 substances                 |                            |
| Pesticides                         | < LQ                       |
| Autres micropolluants organiques   | < LQ                       |

### Etat hydromorphologique (protocole LHS)

• Score LHMS (altération du milieu) :



• Score LHQA (qualité des habitats) :



## Diagnostic physicochimique

Cette retenue, créée par creusement (ancienne carrière), profonde (18 m mais avec 8 m d'eau seulement lors du suivi) présente une stratification de la colonne d'eau au printemps et en été : la stratification thermique s'amorce au printemps (amplitude de 7°C entre la surface et le fond) et s'accroît en été (26°C en surface et 14°C au fond). La décroissance de la teneur en oxygène dissous avec la profondeur est nette: en juin, on relève 120% en surface, l'oxycline se situe entre 3 et 7 m, et on mesure moins de 20% en dessous ; en juillet, la couche désoxygénée atteint 4,5 m (de 3 m jusqu'au fond à 7,5 m) ; en octobre, l'oxygène est présent sur une hauteur d'eau plus importante (entre 0 et 5,5 m) mais avec un léger déficit (80% de saturation). Le pH de l'eau décroît régulièrement de la surface au fond (amplitude maximale de 2,5 unités, avec une eau acide au fond, de 6,1 à 6,7). La minéralisation est modérée (conductivité de l'ordre de 170 µS/cm) en raison de la nature du substrat de la cuvette.

Les paramètres physicochimiques généraux de l'eau indiquent de très faibles apports de nutriments (très bon état) mais une faible transparence. Il n'y a pas de polluants spécifiques de l'état écologique. L'état chimique des eaux est en revanche mauvais (présence de composés du tributylétain).

Les indices physicochimiques de la diagnose rapide font état d'une faible production primaire, du fait des apports nutritifs modestes. Les indices relatifs au sédiment présentent une situation contrastée avec une forte concentration en matière organique (probablement d'origine naturelle) mais de faibles teneurs en phosphore (et en azote). Quelques micropolluants sont détectés dans le sédiment : HAP (7 substances), arsenic.

## Diagnostic écologique

### • Phytoplancton :

Les peuplements algaux sont très peu diversifiés (20 taxons en moyenne) avec un déséquilibre marqué en été et en automne par la prolifération d'une espèce. Seul le peuplement de décembre est équilibré et un peu plus diversifié (26 taxons recensés).

Le groupe algal le plus diversifié est celui des chlorophytes ; le plus abondant celui des cyanophytes devant celui des chlorophytes. Trois espèces prolifèrent successivement au fil de l'année 2009 : *Merismopedia tenuissima* (cyanophyte) constitue 34% du peuplement algal en mai et 74% en juillet ; en octobre, elle diminue à 4% au profit de la chlorophyte *Ankistrodesmus falcatus* (84%) ; en décembre, toutes deux sont remplacées par des représentants du genre *Trachelomonas* (euglénophyte), 31%. Toutes ces espèces relèvent des eaux riches en matières organiques et/ou fortement végétalisées.

Mis à part *Woronichia naegeliana*, qui apparaît en décembre (3%), la majorité des cyanophytes recensées ne font pas partie des espèces susceptibles de former des souches toxiques.

La structure du peuplement phytoplanctonique, sa faible diversité taxonomique, jointe à la faible densité algale, témoignent d'un milieu mésotrophe déséquilibré. L'indice IPL (65) correspond à une qualité médiocre.

### • Macrophytes :

La végétation des berges et de la zone littorale est moyennement diversifiée. Certains taxons sont caractéristiques des milieux dystrophes tels que *Sphagnum denticulatum* et *Drosera intermedia* (plante protégée au niveau national, annexe II). Ces espèces témoignent de la présence en berge de milieux para-tourbeux, voire tourbeux, acides et riches en matières organiques.

La végétation aquatique est peu développée et peu diversifiée. On recense quelques phragmites à *Phragmites australis* ainsi que quelques herbiers localement étendus de *Myriophyllum alterniflorum*. Notons que cette espèce est caractéristique des milieux oligo-mésotrophes à tendance acide.

### • Faune oligochètes :

La valeur de l'indice lacustre IOBL (2,8) correspond à un état mauvais biologique. L'absence d'espèces sensibles, la présence dans le prélèvement de seulement deux individus de la famille des Tubificidae sans soies capillaires (formes très résistantes à la pollution), témoignent de l'existence de la pollution (mise en évidence par les analyses), associée à des conditions dystrophes (matières organiques tourbeuses non assimilables par les invertébrés -impasse trophique-). De plus, la faible abondance d'individus prélevés confirme que cette charge polluante est élevée.

### • Faune piscicole :

Absence d'inventaire

## BILAN

### • Rappel des métriques de synthèse :

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Etat écologique | Moyen   |
| Etat chimique   | Mauvais |

### • Ajustement éventuel : non

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Etat écologique | Moyen |
|-----------------|-------|

### • Commentaires :

Une très faible biomasse algale (d'après la concentration en chlorophylle), situation plutôt satisfaisante, n'est pas incompatible avec un déséquilibre du peuplement phytoplanctonique, caractérisé par une faible diversité, la prolifération d'une espèce lors de plusieurs campagnes, et l'abondance relative des cyanophytes et des euglènes (qui expliquent un indice IPL élevé). La rareté des nutriments dissous d'une part, la richesse organique de la cuvette d'autre part, expliquent cette « dystrophie », au moins en grande partie naturelle (laquelle est visible dans les indices fonctionnels de la diagnose rapide, fortement dissymétriques). La faune benthique (et l'indice IOBL) confirme que le déséquilibre provient du sédiment, très organique, la présence de micropolluants contribuant à sa dégradation.

Les indices hydromorphologiques traduisent une situation plutôt bonne (à la fois en terme de qualité des habitats et de niveau d'altération).