

## Note relative aux suites de l'incident du barrage de Fabrèges

Par Fabrice MASSEBŒUF  
7 avril 2016

Outre la pêche de sauvegarde réalisée en urgence le 17/03 dans le tronçon entre l'aval immédiat du barrage de Fabrèges et la restitution de la galerie de dérivation (où 3 truites fario, 10 loches franches et une centaine de vairons ont été capturés), le service technique de la FD64 s'est rendu sur place à 2 reprises afin de constater et d'appréhender les conséquences de l'incident de Fabrèges du 16 mars 2016 :

- le 18/03 : constat de très forte turbidité du gave d'Ossau d'Arudy à Geteu, celle-ci apparaissant moins forte entre Geteu et Miegebat puis s'accroissant en amont de Miegebat jusqu'à devenir très forte entre les Allias et Fabrèges (eau noirâtre)  
Rencontre de l'ONEMA sur place et de la SHEM au barrage : échanges des informations sur les circonstances de l'incident.  
En redescendant, des constats visuels sur la sédimentation de certaines bordures ont été réalisés, notamment entre la confluence du Bious et Miegebat (photos ci-dessous).

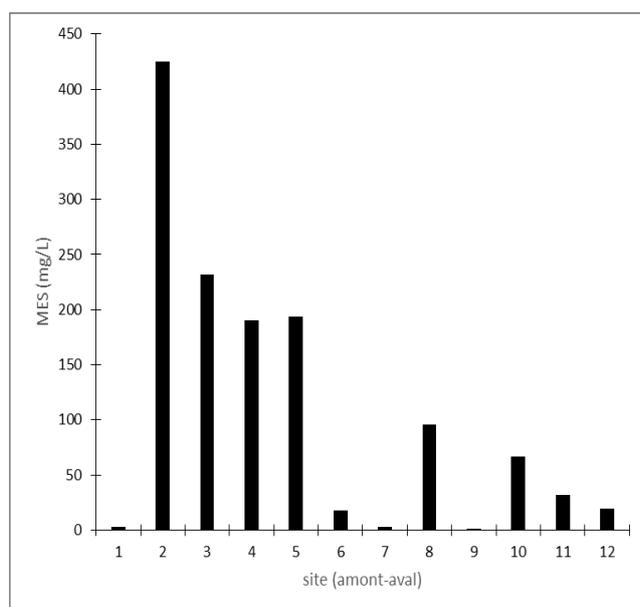


- le 01/04 après-midi : prélèvement d'eau pour connaître la concentration en matières en suspension (MES) et prises de mesures physico-chimiques tout le long du gave en redescendant de Pont de Camps à Buzy. Les échantillons prélevés ont été confiés au laboratoire de l'IPREM de l'Université de Pau pour la mesure des MES. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

| N° Site | Nom site                                | Date       | Heure | O <sub>2</sub><br>(mg/L) | %<br>saturation<br>O <sub>2</sub> | pH  | Conductivité<br>(µS/cm) | Température | MES<br>(mg/L) |
|---------|---|------------|-------|--------------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------|-------------|---------------|
| 1       | Amont Pont de Camps                     | 01/04/2016 | 13:35 | 11.1                     | 100.1                             | 8.2 | 161.1                   | 4.3         | 2.9           |
| 2       | Aval Fabrèges                           | 01/04/2016 | 13:50 | 11.77                    | 100                               | 8.3 | 157.5                   | 3           | 424.9         |
| 3       | Aval Bious<br>(Gabas/passarelle GR)     | 01/04/2016 | 15:00 | 11.75                    | 101.2                             | 8.3 | 145.3                   | 4.7         | 231.7         |
| 4       | Amont Miegebat<br>(Aire de pique-nique) | 01/04/2016 | 15:20 | 11.75                    | 101                               | 8.3 | 138.3                   | 5.3         | 190.5         |
| 5       | Aval Miegebat<br>(Aire de pique-nique)  | 01/04/2016 | 15:30 | 11.61                    | 98.9                              | 8.2 | 147.4                   | 5           | 193.9         |

| N° Site | Nom site                                     | Date       | Heure  | O <sub>2</sub> (mg/L) | % saturation O <sub>2</sub> | pH  | Conductivité (µS/cm) | Température | MES (mg/L) |
|---------|--|------------|--------|-----------------------|-----------------------------|-----|----------------------|-------------|------------|
| 6       | Eaux chaudes (STEP)                          | 01/04/2016 | 15 :55 | 11.51                 | 100.9                       | 8.4 | 189.5                | 6.7         | 17.6       |
| 7       | Béost  | 01/04/2016 | 16:15  | 11.65                 | 99.7                        | 8.4 | 228                  | 6.5         | 2.8        |
| 8       | Gère Bélesten (aval Geteu)                   | 01/04/2016 | 16:30  | 12.14                 | 101.6                       | 8.3 | 173.2                | 5.7         | 95.3       |
| 9       | Arriu Mage (MES seulement)                   | 01/04/2016 | 16:45  |                       |                             |     |                      |             | 0.8        |
| 10      | Amont Castet (MES seulement)                 | 01/04/2016 | 16:45  |                       |                             |     |                      |             | 66.7       |
| 11      | Aval Castet (Pont de Louvie - MES seulement) | 01/04/2016 | 17:00  |                       |                             |     |                      |             | 32.2       |
| 12      | dévalaison st-Cricq (MES seulement)          | 01/04/2016 | 17:20  |                       |                             |     |                      |             | 19.0       |

**Tableau 1 : résultats de la campagne de mesure de la journée du 1er avril**



**Figure 1: concentration en MES le 01/04**

abattent donc la teneur en MES de 45% environ.

Puis, cette concentration baisse légèrement jusqu'à la restitution du débit réservé de Miégebat (légèrement < 200 mg/L). A noter que Miégebat ne contribue plus à cette date à la décantation puisque les MES sont légèrement plus élevées à l'aval qu'à l'amont (bassin saturé et/ou restitution du débit réservé hors surverse contrairement aux Allias ?)

Ensuite, les MES baissent fortement jusqu'à la restitution de Geteu où les MES après mélange avec le TCC du Gave remontent à 95 mg/L (site n°8). Par comparaison avec le gave d'Ossau et pour s'affranchir d'une éventuelle contribution des pluies de la veille, la teneur en MES de l'Arriu Mage était inférieure à 1 mg/L contre 66,7 dans le gave à l'amont de Castet (sites 9 et 10, respectivement).

Enfin, la retenue de Castet contribue à un abattement de 50% des matières en suspension, les différents ouvrages (Ponsa, Sarrailh, Lardit, Cau amont et aval, Saint-Cricq) participent successivement à une baisse de 40%.

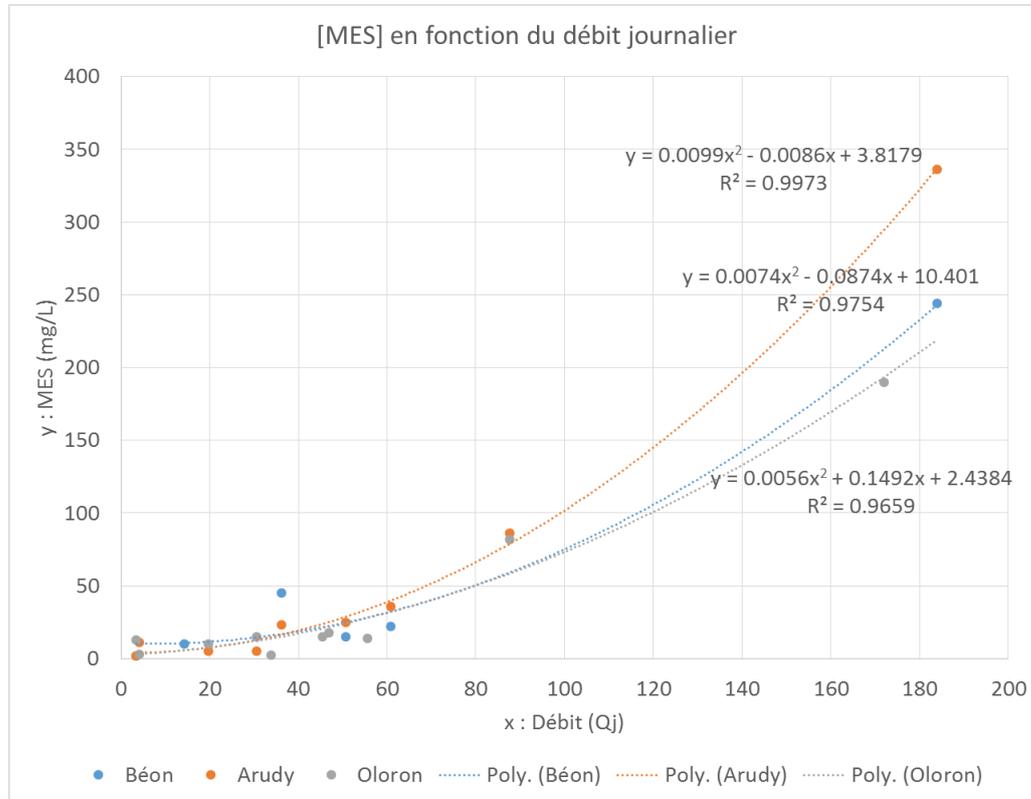
Si ces différentes valeurs semblent ponctuellement peu délétères pour la faune piscicole il faut tenir compte de 2 paramètres importants : la durée de l'exposition et l'écart avec des expositions « naturelles » lors des crues.

A titre d'exemple, la crue des 18 et 19 juin 2013 a conduit à des concentrations mesurées à 190 mg/L (Oloron le 18/06), 244 mg/L (Béon le 19/06) et 330 mg/L (Arudy le 19/06)<sup>1</sup>. Cette crue naturelle enregistrée à 184 m<sup>3</sup>/s (Débit moyen journalier) ou 263 m<sup>3</sup>/s (débit instantané max) à la station d'Oloron (Q6142910 Le Gave d'Ossau à Oloron-Sainte-Marie) correspond à une crue de récurrence vicennale à cinquantennale<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Source : Agence de l'eau Adour-Garonne (Portail des données sur l'eau du Bassin Adour-Garonne, <http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php>)

<sup>2</sup> Banque Hydro (<http://www.hydro.eaufrance.fr>)

Le graphe suivant représente la relation entre le débit journalier du gave d'Ossau à la station d'Oloron et la teneur en MES mesurée aux 3 stations de contrôle de la qualité de l'eau du gave. Il a été construit à partir des données du Tableau 3.



**Figure 2 : relations entre la concentration en MES et le débit journalier moyen à la station d'Oloron**

Les 3 équations obtenues permettent d'évaluer à quels débits journaliers (Qj) correspondraient les valeurs de MES mesurées le 1<sup>er</sup> avril à Gère-Belesten (8), Amont Castet (10), Aval Castet(11) et Saint-Cricq (12).

|                      | MES (mg/L) | Qj théorique (m <sup>3</sup> /s) | Qj observé (m <sup>3</sup> /s) | Modèle utilisé (Figure 2) |
|----------------------|------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| <b>Gère-Belesten</b> | 95.3       | 113.2                            | 33.3                           | Courbe Béon               |
| <b>Amont Castet</b>  | 66.7       | 93.3                             | 33.3                           | Courbe Béon               |
| <b>Aval Castet</b>   | 32.2       | 54                               | 33.3                           | Courbe Arudy              |
| <b>St-Cricq</b>      | 19         | 39.6                             | 33.3                           | Courbe Arudy              |
|                      |            | 42.7                             | 33.3                           | Courbe Oloron             |

**Tableau 2 : simulation du débit théorique en fonction de la teneur en MES mesurée le 1er avril – Par exemple, la [MES] = 95.3 mg/L aurait été naturellement atteinte avec un débit mesuré à Oloron de 113.2 m<sup>3</sup>/s alors que celui-ci n'était que de 33.3 m<sup>3</sup>/s**

On ne peut pas appliquer ces relations, faute de données suffisantes, aux stations les plus amont et les plus chargées, mais cela donne un ordre d'idée : en effet, pour une même concentration en MES la sédimentation est beaucoup plus importante à faible débit qu'à fort débit de crue où la vitesse de l'eau limite le dépôt des sédiments fins.

| Dates      | Débit (Qj) m <sup>3</sup> /s | [MES] Béon mg/L | [MES] Arudy mg/L | [MES] Oloron mg/L |
|------------|------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 20/11/2008 | 19.8                         |                 | 5                | 10                |
| 14/05/2009 | 87.6                         |                 | 86               | 82                |
| 28/07/2011 | 30.5                         |                 | 5                | 15                |

| Dates      | Débit (Qj)<br>m <sup>3</sup> /s | [MES]<br>Béon<br>mg/L | [MES]<br>Arudy<br>mg/L | [MES]<br>Oloron<br>mg/L |
|------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 22/09/2011 | 4.11                            |                       | 11                     | 3                       |
| 18/04/2012 | 14.2                            | 10                    |                        |                         |
| 23/05/2012 | 50.6                            | 15                    | 25                     |                         |
| 24/05/2012 | 45.4                            |                       |                        | 15                      |
| 25/07/2012 | 3.51                            | 2                     | 2                      | 13                      |
| 18/06/2013 | 172                             |                       |                        | 190                     |
| 19/06/2013 | 184                             | 244                   | 336                    |                         |
| 19/11/2013 | 60.9                            | 22                    | 36                     |                         |
| 20/11/2013 | 46.9                            |                       |                        | 18                      |
| 08/04/2014 | 55.6                            |                       |                        | 14                      |
| 13/05/2014 | 36.1                            | 45                    | 23                     |                         |
| 14/05/2014 | 33.9                            |                       |                        | 2.5                     |

**Tableau 3 : Valeurs de débits journaliers moyens à Oloron (Qj) le jour des mesures de MES aux stations de Béon, Arudy et Oloron. A titre indicatif, le module du gave d'Ossau est de 19,5 m<sup>3</sup>/s à Oloron**

#### CONCLUSION

Si la situation au barrage de Fabrèges semble aujourd'hui maîtrisée, les éléments exposés dans cette note nous laissent fort inquiets vis-à-vis des conséquences sur les faunes piscicole et benthique à l'aval du barrage et notamment en aval du bassin des Allias. Si les conséquences des bouffées de MES entre 20 et 30g/L sur environ 1 km (Fabrèges-Allias) ne laissent guère de doute sur une mortalité totale (poissons et leur frai), les répercussions, sur des tronçons aval, avec des taux de MES plus faibles mais à des débits trop bas pour éviter sédimentation et colmatage des frayères et des abris, sont difficiles à évaluer, mais n'engagent guère à l'optimisme béat.