

Diatomées nouvelles et remarquables de plans d'eau en Centre Val de Loire (France)

Delphine Rolland¹, Chafika Karabaghli¹, Simon Saadat¹, Carlos E. Wetzel² et Luc Ector²

¹DREAL Centre Val de Loire, Service Eau et Biodiversité, Laboratoire d'Hydrobiologie, 5 avenue Buffon, 45064 Orléans, France France (delphine.rolland@developpement-durable.gouv.fr)

²Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), Environmental Research & Innovation (ERIN) Department, 41 rue du Brill, L-4422 Belvaux, Grand-Duché du Luxembourg (carlos.wetzel@list.lu, luc.ector@list.lu)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) pour les plans d'eau, la DREAL Centre-Val de Loire a analysé la composition taxonomique des communautés de diatomées benthiques dans l'Étang du Puits. Trois espèces potentiellement nouvelles appartenant aux genres *Gomphonema* et *Achnantheidium* ont été observées ainsi que la présence d'espèces intéressantes caractéristiques des eaux alcalines.

L'Étang du Puits

Cet étang artificiel aménagé en zone de loisirs est situé dans la région naturelle de Sologne, dans les départements du Cher et du Loiret, sur des terrains sablo-argileux et alcalins. Il couvre une superficie de 1,8 km² et atteint une profondeur d'environ 7 m. Une campagne de prélèvement a été réalisée fin septembre 2017. Trois prélèvements ont été effectués, chacun sur un substrat de type végétal (roseau phragmite), à différentes distances de la zone de baignade.



SOURCE: www.sologne-tourisme.fr/base-de-loisirs-de-l-etang-du-puits.html

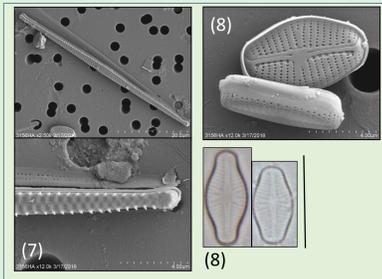
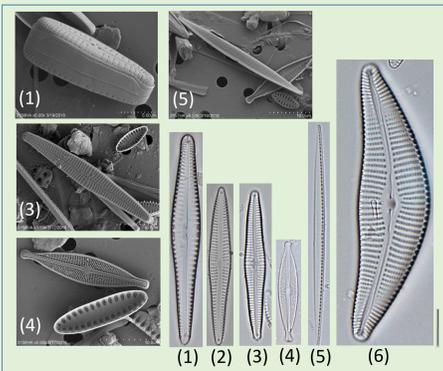
Site de prélèvement

L'analyse sur les trois sites de prélèvements a révélé la présence d'au moins 40 espèces réparties en 19 genres avec une dominance d'espèces fréquemment observées en plans d'eau tels que *Achnantheidium minutissimum*, *Pseudostaurosira brevistriata*, et *Encyonopsis subminuta*.

Plusieurs autres taxons caractéristiques de très bonnes conditions trophiques ont été observés (5 à 10% de l'assemblage en forte probabilité de classe 7): *Gomphonema lateripunctatum* (1), *G. auritum* (2), *G. hebridense* (3), *Brachysira neoexilis* (4), *Nitzschia radícula* (5) et *Cymbella cymbiformis* (6).

Deux autres taxons intéressants caractéristiques d'eaux alcalines ont été observés:

- *Fragilaria tenera* var. *nanana* (7) de distribution peu connue du fait de confusions possibles avec des espèces proches, telles que *Fragilaria perdulicissima* (celle-ci n'ayant pas d'épines visibles au SEM) ou *Fragilaria saxoplanctonica* (celle-ci n'est pas capitée).
- *Sellaphora vitabunda* (8), souvent confondue avec *Sellaphora verecundiae* (celle-ci ayant une densité de stries moins importante).



Trois espèces potentiellement nouvelles ont été observées et sont décrites dans les cadres bleus.

Gomphonema sp. 1

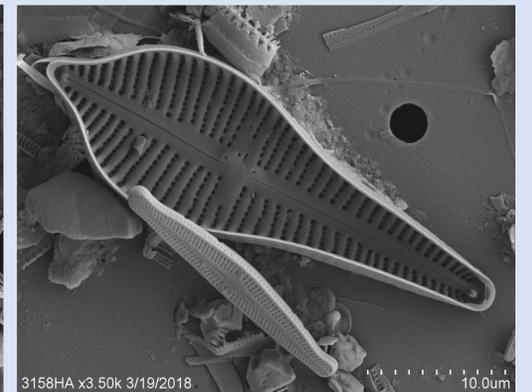
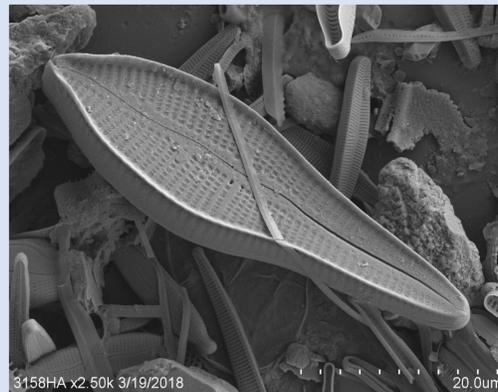
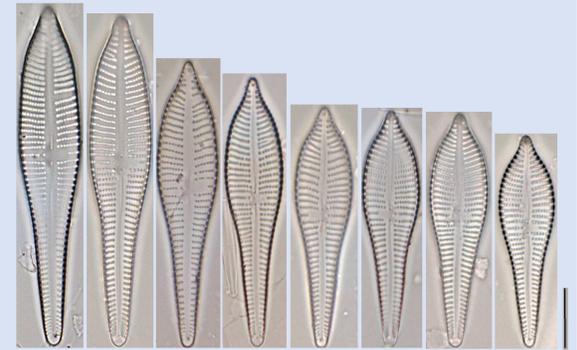
Longueur: 35 à 55 µm
Largeur: 10 à 12,5 µm
Nombre de stries: 10 à 12 str. /10 µm

Forme générale:

Valve en forme de massue, nettement hétéropolaire. Tête surmontée d'un appendice plus ou moins sub-rostré. Queue effilée, plus brusquement chez les petites formes. Aire centrale unilatérale définie par une strie plus courte du côté opposé du stigma.

Stries grossièrement ponctuées bien visibles en microscopie optique, parallèles au centre, devenant radiantes aux extrémités.

Densité: assez abondant, une trentaine d'individus observés sur chaque site.



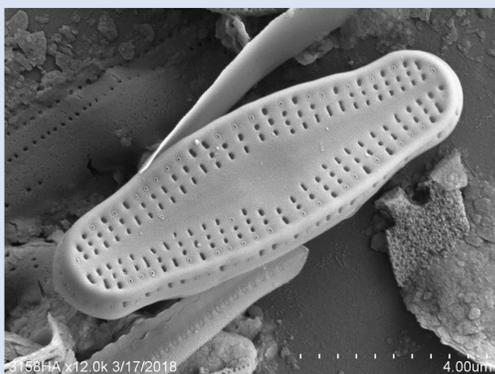
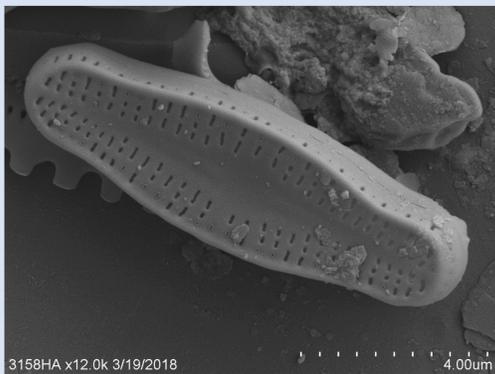
Achnantheidium sp.

Longueur: 9 à 11 µm
Largeur: 3 à 4 µm
Nbr. de stries: 27 à 32 str. /10 µm

Forme générale:

Valves lancéolées à linéo-lancéolées, aux apex largement arrondis. Stries légèrement radiantes, courtes. Aires axiale bien dégagée.

Densité: peu abondant, moins de 10 individus observés, uniquement sur le site le plus éloigné de la zone de baignade.



Gomphonema sp. 2

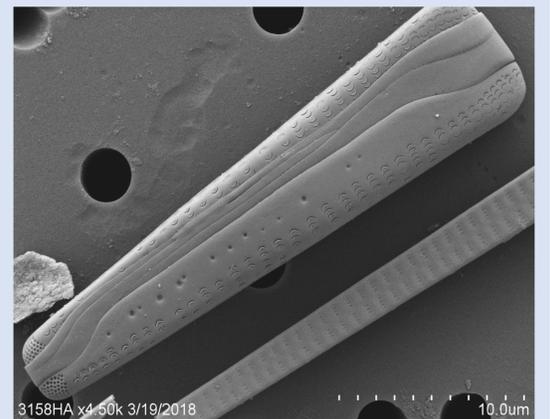
Longueur: 19 à 29 µm
Largeur: 4,5 à 5,5 µm
Nombre de stries: 12 à 15 str. /10 µm

Forme générale:

Forme proche de *G. elegantissimum*, avec une densité de stries légèrement moins importante et un rapport longueur/largeur généralement plus faible.

La principale différence étant une rangée de trous sur le côté de la valve, uniquement visibles au SEM.

Densité: peu abondant, moins de 5 individus observés, uniquement sur le site le plus éloigné de la zone de baignade.



Ces premières observations contribueront à l'acquisition de nouvelles connaissances nécessaires à l'Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA) afin de pouvoir définir un indice de qualité diatomées pour les plans d'eau conformément aux exigences de la DCE. En parallèle, ces observations permettront de compléter le Guide National Diatomées de Plans d'Eau qui est en cours d'élaboration par les Directions Régionales de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST).