

● Rapport d' étude

Suivi du phytoplancton des plans d'eau du bassin Artois-Picardie Campagne 2019

Février 2020



Suivi du phytoplancton des plans d'eau du bassin Artois-Picardie Campagne 2019

Février 2020

| Version | Date | Nom du (des) rédacteur(s) | Nom du (des) vérificateur(s) |
|---------|------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1 | 25/02/2020 | Nathalie NOUCHET | Agnès LE HEN Jessica VIZINET |

Sommaire

| | |
|--|----|
| 1. OBJECTIF DU SUIVI | 4 |
| 2. METHODOLOGIE | 4 |
| 2.1. Prélèvements | 4 |
| 2.2. Analyses | 5 |
| 2.2.1. Les pigments chlorophylliens | 5 |
| 2.2.2. Le phytoplancton | 5 |
| 2.3. Calcul de l'IPLAC..... | 5 |
| 2.3.1. Métrique de Biomasse Algale (MBA)..... | 6 |
| 2.3.2. Métrique de Composition Spécifique (MCS)..... | 6 |
| 2.3.3. Calcul de l'indice..... | 6 |
| 2.3.4. Classes de qualité | 7 |
| 2.4. Calcul de l'IPL..... | 7 |
| 3. LISTE DES STATIONS | 8 |
| 4. CONDITIONS DE PRELEVEMENTS | 8 |
| 5. RESULTATS ET EXPERTISE DE LA DYNAMIQUE DU PHYTOPLANCTON | 10 |
| 5.1. L'étang d'Ardres..... | 10 |
| 5.2. L'étang de Romelaere (Audomarois)..... | 14 |
| 5.3. La mare à Goriaux | 18 |
| 5.4. L'étang du Vignoble | 22 |
| 5.5. Le lac du Val Joly | 26 |
| 6. SYNTHÈSE | 31 |
| 7. ANNEXES | 32 |
| 7.1. Méthode détaillée d'analyse du phytoplancton | 32 |
| 7.2. Notice explicative de la nouvelle classification selon la dernière version de Phytobs..... | 34 |
| 7.3. Bibliographie..... | 35 |
| 7.4. Composition des peuplements phytoplanctoniques, densités algale et cellulaire, et biomasse..... | 35 |
| 7.5. Données en profil du pH, de la température de l'eau, des teneurs en oxygène dissous et conductivité | 75 |

1. OBJECTIF DU SUIVI

Les suivis du phytoplancton en cours d'eau et en plans d'eau visent à satisfaire les exigences du programme de surveillance de la Directive Cadre Eau (DCE) et les besoins propres de l'Agence de l'Eau en matière de connaissance des milieux. Cette étude complète a pour objet la réalisation de prélèvements et d'analyses d'algues en cours d'eau, en canaux, et en plans d'eau dans le bassin Artois-Picardie, le calcul d'indices, la bancarisation des données dans Naïades, l'interprétation et la restitution des données.

L'objet du **lot n°3** de cette étude prévoit un suivi des communautés phytoplanctoniques pour les années 2017, 2018 et 2019.

Ce rapport présente les résultats des **analyses du phytoplancton de 5 plans d'eau** du bassin Artois-Picardie, de l'année de suivi **2019**.

Aquascop a eu en charge les prélèvements, le traitement des échantillons de phytoplancton, la détermination des peuplements, le calcul de l'indice IPLAC et la restitution des résultats.

2. METHODOLOGIE

2.1. PRÉLÈVEMENTS

Sur le terrain, les prélèvements ont été réalisés par le personnel d'aquascop. La méthodologie de référence suivie est celle proposée par l'IRSTEA¹ et intitulée « *Protocole standardisé d'échantillonnage, de conservation, d'observation et de dénombrement du phytoplancton en plan d'eau pour la mise en œuvre de la DCE (version 3.3.1, septembre 2009)* ».

Conformément au CCTP, l'échantillonnage a été effectué à raison de 4 campagnes par plan d'eau sur un même cycle annuel (mars, mai, juillet et septembre).

Les échantillonnages d'eau brute ont été réalisés depuis un bateau, au point le plus profond, dans la zone euphotique, à l'aide d'une bouteille à prélèvement et d'une corde graduée, selon le principe de l'échantillonnage intégré. En complément, un échantillon concentré est réalisé à l'aide d'un filet (30 µm de maille) afin de disposer de suffisamment de matériel permettant, le cas échéant, l'identification précise de certains taxons.

A chaque station, une prise de 400 mL d'eau brute est réalisée, puis fixée sur le terrain à l'aide d'une solution de lugol en vue de l'expertise phytoplanctonique. Cet ajout de lugol (2 ml) est nécessaire afin d'assurer la conservation (et la fixation) des caractéristiques de l'échantillon phytoplanctonique avant son analyse au laboratoire. Une deuxième aliquote est récupérée dans un flacon propre, destinée à l'analyse des pigments chlorophylliens. Les échantillons (phytoplancton et eau pour dosage de la chlorophylle) sont immédiatement stockés à l'abri de la lumière en glacière réfrigérée. Par la suite, ces flacons sont pour une part, déposés dans les 24 heures au laboratoire du CAR pour le dosage de la chlorophylle *a* et des phéopigments, et pour l'autre part ramenés au laboratoire d'aquascop (Angers) pour stockage en conditions réfrigérées en vue de l'analyse du phytoplancton.

A leur réception, les échantillons phytoplanctoniques sont numérotés et tracés dans le fichier d'enregistrement dédié à ce groupe biologique dans le cadre de notre système qualité.

Lors de chaque prélèvement, une fiche de terrain, selon le modèle de l'IRSTEA, comportant la description de l'ensemble des conditions de réalisation de cet échantillonnage et ainsi que certaines mesures *in situ*

¹ A noter que désormais IRSTEA et INRA ont fusionné pour donner l'**INRAE** (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement).

(transparence, oxygénation de l'eau, pH, conductivité, température de l'eau) est complétée. Des fiches de données générales des plans d'eau (fiches IRSTEA) ont également été remises par aquascop à l'issue de chaque campagne, permettant la géo-localisation notamment du point de prélèvement (coordonnées GPS, carte IGN, photos).

Parallèlement aux prélèvements de phytoplancton, le personnel du CAR effectue des prélèvements destinés aux mesures physico-chimiques.

2.2. ANALYSES

2.2.1. Les pigments chlorophylliens

Les analyses de chlorophylle *a* et phéopigments sont réalisées selon la norme NF T 90-117 (décembre 1999).

La chlorophylle *a* est un bon indicateur de la biomasse d'algues microscopiques présente dans les plans d'eau. C'est la méthode normalisée de Lorenzen (1967) qui est utilisée pour mesurer sa concentration (soit la norme NF T90-117). Les phéopigments indiquent la teneur en dégradation des végétaux, et ainsi la part de la décomposition du phytoplancton.

2.2.2. Le phytoplancton

Le dénombrement du phytoplancton est effectué selon la norme NF EN 15204 (décembre 2006), dont la méthode est détaillée en annexe du rapport (7.1).

Les algues phytoplanctoniques sont déterminées à l'espèce dans la mesure du possible, ou au niveau du genre, voire au groupe. Elles peuvent être **unicellulaires** ou **pluricellulaires** (colonies, filaments...), d'où des modes d'évaluation quantitative différents, selon la **densité algale** (nombre d'individus par millilitre) ou la **densité cellulaire** (nombre de cellules par millilitre). La **biomasse algale** est exprimée en mg/L (ou mm³/L) et est calculée à partir du **biovolume** de chaque taxon, lui-même évalué à l'aide de formules associées aux diverses formes géométriques appropriées correspondant à la forme des cellules considérées, et les dimensions du taxon.

La **richesse taxonomique** (nombre de taxons par prélèvement) est également évaluée, apportant ainsi une information sur l'état de maturité du peuplement.

La saisie des résultats de l'analyse du phytoplancton est réalisée grâce à l'outil Phytobs, dans sa version la plus récente, développé par l'IRSTEA. Dans cette dernière version de Phytobs², la classification des groupes d'algues a légèrement évolué. Une note explicative de comparaison avec les versions antérieures est présentée en annexe (7.3).

Les **résultats** sont présentés sous forme de listes floristiques détaillées (en individus, cellules ou biovolume par millilitre). L'ensemble de ces listes est présenté en annexe de ce rapport.

En parallèle, le rendu des inventaires phytoplanctoniques est envoyé à l'agence, pour bancarisation, sous forme de fichiers compatibles avec le format d'export de Phytobs (format « .csv ») et selon le format SEEE.

2.3. CALCUL DE L'IPLAC

L'IPLAC (Indice Phytoplancton Lacustre) est un indice multimétrique résultant de l'agrégation par somme pondérée de deux métriques normalisées. Il remplace désormais l'indice IPL et la moyenne estivale en chlorophylle *a* utilisés auparavant pour évaluer l'état des plans d'eau lors du 1^{er} cycle DCE.

² Version 3.1.3 de septembre 2019.

2.3.1. Métrique de Biomasse Algale (MBA)

Les concentrations en chlorophylle *a* de chaque campagne sont saisies dans un fichier de Phytobs dédié au calcul de l'IPLAC. Les données d'altitude et de profondeur moyenne du plan d'eau sont également saisies dans ce fichier.

Cette métrique MBA est calculée en faisant la moyenne des valeurs de **chlorophylle a** mesurée sur trois campagnes entre mai et octobre (= période de végétation).

$$MBA_{EQR} = \frac{refChloro}{MChlo}$$

MChlo = moyenne des teneurs estivales en chlorophylle

Réf Chloro = spécifique à chaque plan d'eau selon sa profondeur

L'EQR (Ecological Quality Ratio³), ou écart à la référence, est le rapport entre un état observé et l'état que "devrait" avoir le milieu en l'absence de perturbation anthropique.

2.3.2. Métrique de Composition Spécifique (MCS)

Cette métrique exprime une note en fonction de la présence de taxons indicateurs figurant dans une liste de référence de 165 taxons. Ces taxons de référence sont associés à une cote spécifique et à une note de sténoécie, représentant l'amplitude écologique du taxon. L'évaluation est donc fonction de la composition taxinomique échantillonnée exprimée en biovolume.

La note finale est obtenue en couplant les cotes spécifiques attribuées aux taxons indicateurs **CSi**, avec leurs coefficients de sténoécie **Si** et en fonction du biovolume du taxon indicateur **Bi**, et en mesurant l'écart avec la valeur prédite en condition de référence.

$$MCS_c = \frac{\sum (B_i \times CS_i \times S_i)}{\sum (B_i \times S_i)}$$

MCS_c = métrique d'une campagne

Bi = biomasse de l'espèce *i* (en mg/l)

CSi = cote spécifique de l'espèce *i* (0 à 20)

Si = coefficient de sténoécie de l'espèce *i* (1 à 3)

C'est la moyenne sur les 3 campagnes qui est prise en compte.

Les listes floristiques sont intégrées/importées dans le fichier de calcul de chaque plan d'eau.

2.3.3. Calcul de l'indice

La formule utilisée est la suivante :

$$IPLAC = \frac{MBA_{nEQR} + 2MCS_{nEQR}}{3}$$

La note entre 0 et 20 obtenue est convertie selon l'EQR en une valeur entre 0 et 1.

Attention le calcul de l'IPLAC ne peut s'effectuer que si les critères suivants sont respectés :

- nombre de taxons contributifs⁴ supérieur à 5 (ayant des valeurs de sténoécie et cotes spécifiques),
- nombre de campagnes au moins de trois,

³ Ratio de qualité écologique

⁴ Il n'existe actuellement qu'une liste de 165 taxons contributifs, tous au niveau de l'espèce.

- période des campagnes entre mai et octobre,
- nombre total de taxons déterminés au moins de 10 par campagne,
- % de taxons déterminés au genre de 30 minimum,
- % de taxons indéterminés de 10 maximum.

Cependant, il est possible de « forcer » le logiciel à effectuer le calcul, pour un résultat alors « non conforme ». Dans le cadre de cette étude, il a été nécessaire de changer à plusieurs reprises les contraintes afin de forcer le calcul.

2.3.4. Classes de qualité

Cinq classes d'état écologique associées à cinq couleurs sont définies dans l'arrêté du 27 juillet 2018 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. Ces classes d'état sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 - Limites des classes d'état écologique en EQR (Selon l'arrêté du 27 juillet 2018)

| Indice | Classes d'état et valeurs inférieures des limites de classes en EQR (Ecological Quality Ratio) | | | |
|--------|--|-----------|----------------|------------------|
| | Très bon/Bon | Bon/Moyen | Moyen/Médiocre | Médiocre/Mauvais |
| IPLAC | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,2 |

2.4. CALCUL DE L'IPL

Depuis la mise en place de l'IPLAC, cet indice **IPL (Indice Phytoplanctonique)** est « obsolète ». Il est néanmoins présenté ici à titre informatif afin de pouvoir comparer les résultats obtenus depuis 2013.

L'Indice Planctonique IPL est calculé à partir des listes floristiques obtenues lors des trois campagnes de la période de production biologique « estivale »⁵. La formule utilisée est la suivante :

$$IPL = \text{moyenne de } \sum Qi \times Aj$$

Qi = coefficients de qualité, attribués à chaque groupe algal⁶ (les coefficients les plus élevés étant attribués aux groupes les plus liés à l'eutrophisation, voir tableau suivant)

Aj = classes d'abondances relatives, selon l'équivalence des abondances relatives (voir tableau suivant).

Tableau 2 - Valeurs du coefficient de qualité (Qi) (du moins déclassant au plus déclassant)

| Groupes algaux | Qi |
|---------------------------------|----|
| Desmidiées | 1 |
| Diatomées | 3 |
| Chrysophycées | 5 |
| Dinophycées et cryptophycées | 9 |
| Chlorophycées (sauf Desmidiées) | 12 |
| Cyanophycées | 16 |
| Eugléniens | 20 |

Tableau 3 - Valeurs des classes d'abondances relatives (Aj) selon les abondances relatives

| % | 0 | 10 | 30 | 50 | 70 | 90 | 100 |
|----|---|----|----|----|----|----|-----|
| Aj | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

L'indice IPL tel que décrit dans la diagnose rapide est issu de prélèvements réalisés au filet à plancton. Dans notre cas, nous utilisons les résultats des analyses quantitatives des prélèvements intégrés, identiques à ceux utilisés pour le calcul de l'IPLAC. Les abondances relatives des différents groupes ont été évaluées à partir des biovolumes algaux.

⁵ La première campagne de fin d'hiver (mars) correspondant à la période de brassage n'est pas prise en compte dans le calcul.

⁶ Le groupe des Xanthophycées n'est pas pris en compte.

3. LISTE DES STATIONS

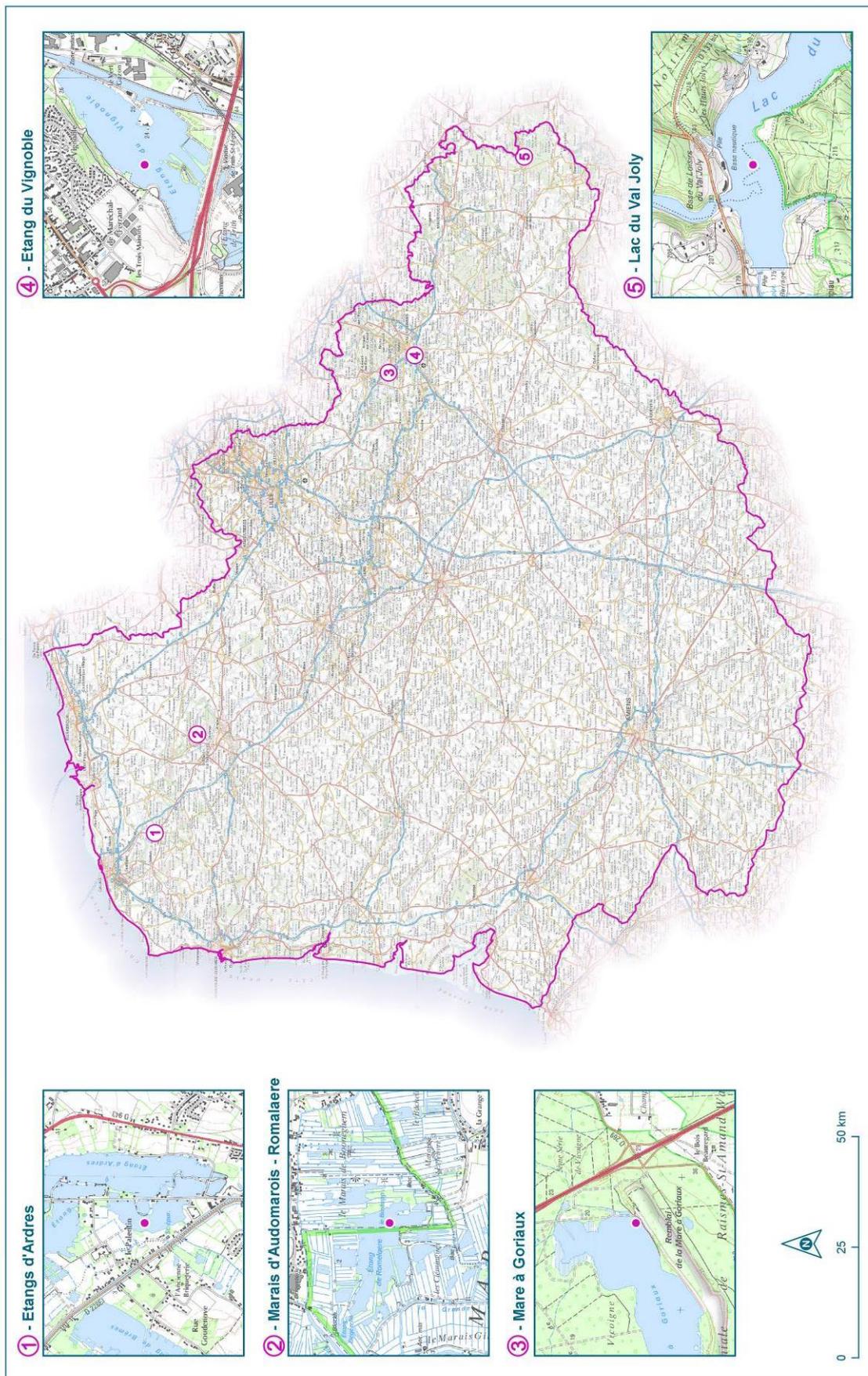
Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des plans d'eau du bassin Artois-Picardie sélectionné dans le cadre de ce suivi 2019 (voir carte page suivante).

Tableau 4 – Plans d'eau échantillonnés en 2019

| Plan d'eau | N° de station | Code lac | Profondeur moyenne (m) | Superficie (ha) | Altitude (m) |
|---|---------------|----------|------------------------|-----------------|--------------|
| Etang d'Ardres | 002024 | FRAL 04 | 1,5 | 31,5 | 5 |
| Etang du Romelaere (=Audomarois) | 001949 | FRAL 01 | 1,7 | 20,8 | 3 |
| Mare à Goriaux | 002022 | FRAL 02 | 1,0 | 78 | 18 |
| Etang du Vignoble | 002023 | FRAL 03 | 1,6 | 51,8 | 23 |
| Lac du Val Joly | 002021 | FRB2 L05 | 3,3 | 109,6 | 175 |

4. CONDITIONS DE PRÉLÈVEMENTS

L'ensemble des prélèvements s'est déroulé dans de bonnes conditions.



5. RÉSULTATS ET EXPERTISE DE LA DYNAMIQUE DU PHYTOPLANCTON

Les résultats des analyses quantitatives sont présentés par plan d'eau (une unique station par plan d'eau).

Pour chaque station, sont présentés :

- un tableau avec les principales données algales de l'année, ainsi que les concentrations en pigments chlorophylliens. Les notes obtenues des indices phytoplancton (IPLAC et IPL) sont données en fin de tableau avec la correspondance, en couleur, de la classe d'état.
- trois graphiques représentant les résultats 2019 suivants :
 - les densités cellulaires selon les groupes d'algues,
 - les biovolumes selon les groupes d'algues,
 - les données chlorophylliennes et,
- deux graphiques d'évolution interannuelle des indices IPLAC et IPL.

Les mesures *in situ* sur le profil vertical de chaque plan d'eau sont représentées en graphiques à la fin de ce rapport et analysés pour chaque station (voir annexes 7.5).

5.1. L'ÉTANG D'ARDRES

Ce plan d'eau fait partie d'un ensemble d'étangs et de marais de la commune d'Ardres (photographie en couverture). L'étang d'Ardres a comme usage actuel les activités nautiques et la pêche. Sa superficie est de 31,5 ha et la profondeur moyenne n'est que de 1,5 m avec un maximum de 2,0 m.

Tableau 5 – Résultats du suivi phytoplancton de l'étang d'Ardres en 2019

| Date de prélèvement | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Concentration algale (ind./mL) | 95 500 | 77 600 | 132 200 | 27 700 |
| Concentration cellulaire (cell./mL) | 1 232 300 | 769 700 | 2 373 000 | 576 400 |
| Biomasse algale totale (mg/L) | 42,9 | 49,7 | 90,5 | 15,5 |
| Richesse taxonomique (nb. taxons/récolte) | 45 | 80 | 52 | 68 |
| Espèce dominante (% de densité cell.) | <i>Limnothrix redekei</i> (81 %) | <i>Limnothrix redekei</i> (72 %) | <i>Limnothrix redekei</i> (62 %) | <i>Aphanocapsa holsatica</i> (36 %) |
| Chlorophylle a (µg/L) | NC | 58,0 | 60,0 | 56,0 |
| Phéopigments (µg/L) | NC | 1,0 | 8,0 | 7,0 |
| Note de l'IPLAC | | 0,295 | | |
| Note de l'IPL | | 56 | | |

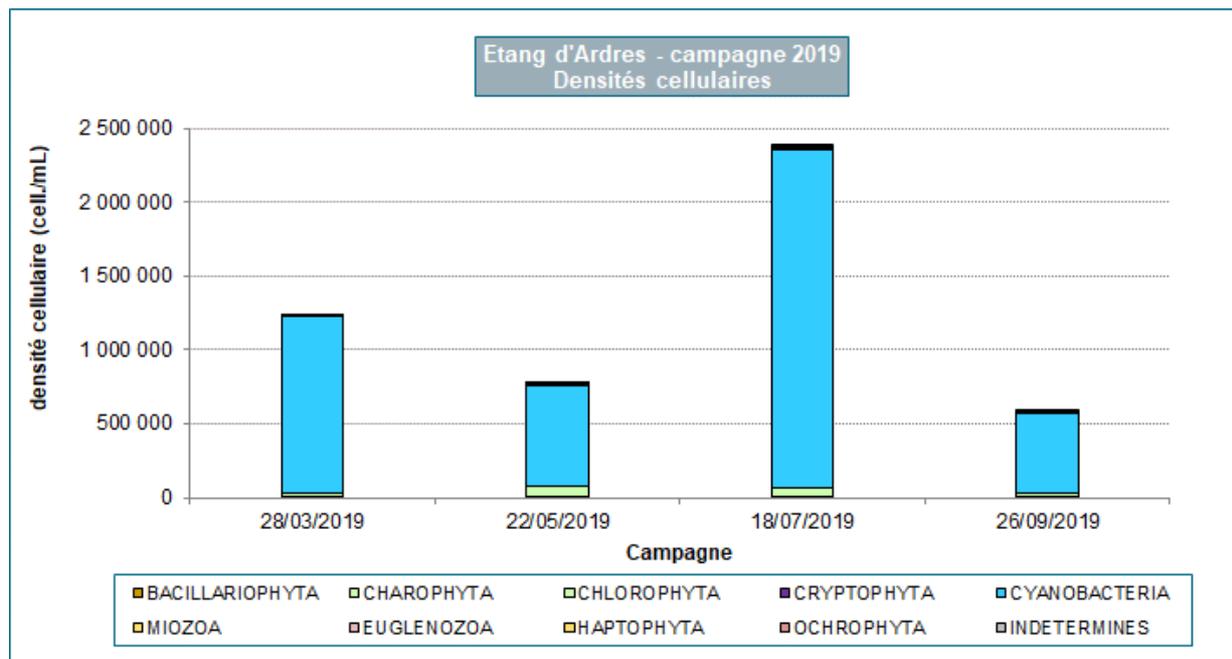
NC : données non communiquées par l'agence

Les mesures *in situ* du profil vertical, présentent une masse d'eau quasiment homogène sur 1,5 m (voir graphiques en annexe du rapport).

- le **pH** est stable et témoigne d'une eau basique (pH = 8,0) ;
- la **conductivité** est toujours homogène le long de la colonne d'eau et assez stable au cours des saisons (391 à 543 µS/cm en surface) ;
- la **température de l'eau** augmente progressivement en surface (de 11,4°C en mars à 19,5°C en juillet) puis diminue dès le mois de septembre (17,1°C en surface). Elle varie à peine d'un degré en vertical ;

- l'**oxygénation de l'eau** est variable d'une campagne à l'autre (8,4 à 13,9 mgO₂/L), en revanche les teneurs en oxygène changent très peu le long de la colonne d'eau (diminution d'à peine 1 mgO₂/L). Le taux de saturation est assez fluctuant également, oscillant entre des valeurs plus faibles en mars (86 %) et septembre (88 %) et le maximum atteint en septembre (152 %) ;
- la **transparence** de l'eau est faible (0,35 à 0,6 m) et la zone euphotique n'est donc jamais très importante (0,9 à 1,5 m).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution saisonnière des **concentrations cellulaires** selon la proportion de chaque groupe d'algues.



Selon la **concentration cellulaire**, les densités algales atteintes dans l'étang sont très importantes (moyenne annuelle de 1 238 000 cell./mL) et très précoces. Une nette diminution est constatée, pendant la phase dite « d'eaux claires » en mai, majoritairement due à l'influence du broutage du zooplancton (observation de *Kellicottia longispina*⁷). Le développement est surtout très intense en juillet avec plus de 2 millions de cell./mL. Bien qu'en nette diminution en septembre, la densité reste encore très élevée (plus de 576 000 cell./mL). La présence de zooplancton a été observée dans l'analyse de l'échantillon de cette date.

Notons qu'il y a une très grande différence entre l'expression des densités en individus et en cellules, du fait de la proportion importante d'organismes pluricellulaires. La **composition du peuplement phytoplanctonique** explique le fort dénombrement de cellules. En effet, ce sont les cyanobactéries qui dominent largement le peuplement (89 à 97 %), en particulier des espèces pluricellulaires (filaments et/ou colonies) constituées d'un nombre important de cellules. Les espèces dominantes sont :

- ***Limnothrix redekei*** (filaments constitués en moyenne de 15 cellules), représentant entre 16 et 81 % du peuplement lors des quatre campagnes ;
- ***Aphanocapsa holsatica*** (algues en moyenne de plus de 200 cell./colonie) uniquement présente et dominante en septembre (36 %) ;
- ***Planktolyngbya sp.*** (filaments constitués en moyenne de 40 cellules) également parmi les espèces dominantes en août (10 %) et septembre (21 %).

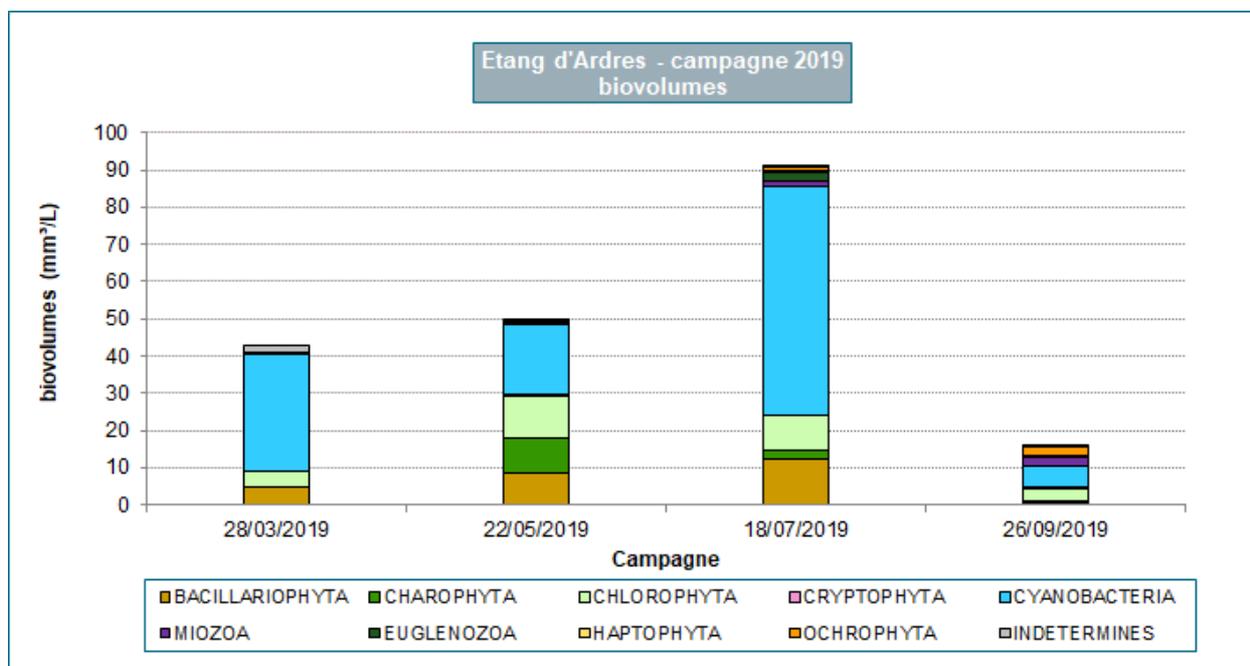
⁷ Rotifère.

De nombreuses autres espèces appartenant aux cyanobactéries accompagnent celles-ci, participant aussi de façon conséquente à la densité cellulaire.

En ce qui concerne les **cyanobactéries listées comme potentiellement toxiques**⁸, bien qu'elles soient en assez faible abondance (1 à 7 %), ces espèces représentent des densités cellulaires très importantes (40 000 à 268 000 cell./mL), et bien au-dessus du seuil critique⁹ dans le cas de gestion d'eaux de baignades¹⁰. L'espèce principale dans cet étang, *Limnothrix redekei*, n'est cependant pas répertoriée comme produisant des toxines. *Limnothrix redekei*, dont l'écologie est assez bien connue, est caractéristique de plans d'eau dont les eaux sont troubles, non perturbées et mélangées.

Signalons que l'étang d'Ardres proposant des activités nautiques au public, une fréquence de prélèvement hebdomadaire et une recherche de toxines en parallèle pourraient être conseillées. Rappelons que certaines de ces espèces peuvent éventuellement produire des neurotoxines ou hépatotoxines, et provoquer des cas d'intoxications par ingestion.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution saisonnière des **biomasses algales** obtenues selon la proportion de chaque groupe d'algues.



Les valeurs de **biomasses algales** sont très élevées (moyenne annuelle de 49,6 mg/L). Ce sont bien évidemment les cyanobactéries qui représentent la plus grande proportion de la biomasse (37 à 74%) et plus particulièrement :

- ***Limnothrix redekei*** lors des quatre prélèvements (16 à 63 %) ;
- ***Aphanizomenon*** sp. entre mai et septembre (1 à 13 %) dont le maximum se situe lors du pic estival ;
- de nombreuses ***oscillatoriales*** sur l'ensemble des campagnes (5 à 8 %).

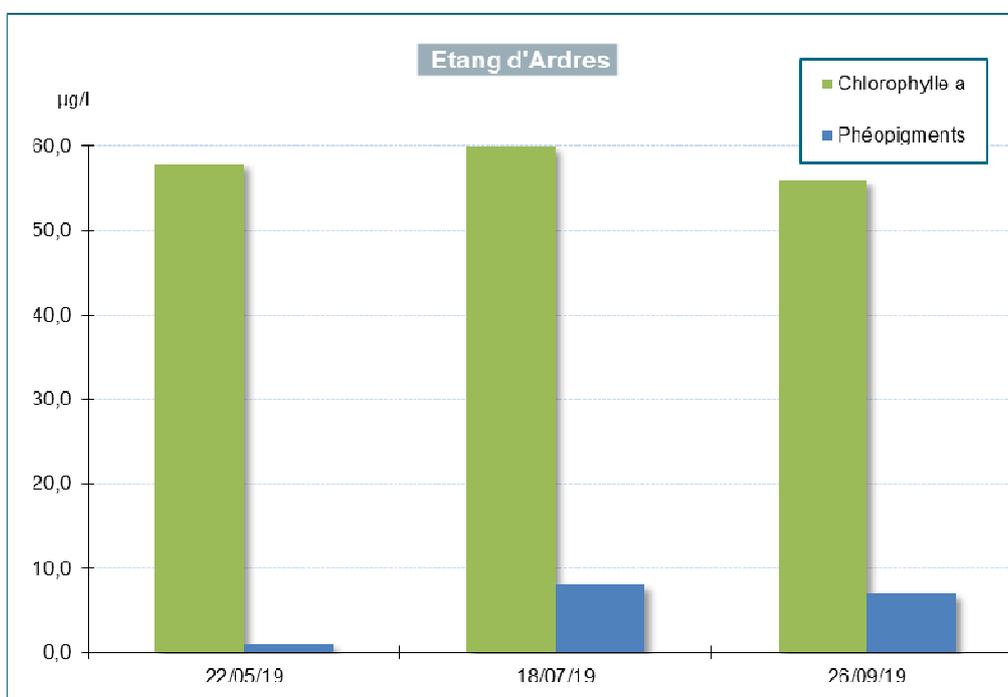
⁸ La liste des espèces potentiellement toxiques est basée sur le guide de l'Afssa-Afsset « Rapport sur l'évaluation des risques liés à la présence de cyanobactéries et de leurs toxines dans les eaux destinées à l'alimentation, à la baignade et autres activités récréatives juillet 2006 ».

⁹ 20 000 cell./ml.

¹⁰ NOTE D'INFORMATION N° DGS/EA4/2014/166 du 23 mai 2014 relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade pour chaque saison balnéaire à compter de l'année 2014

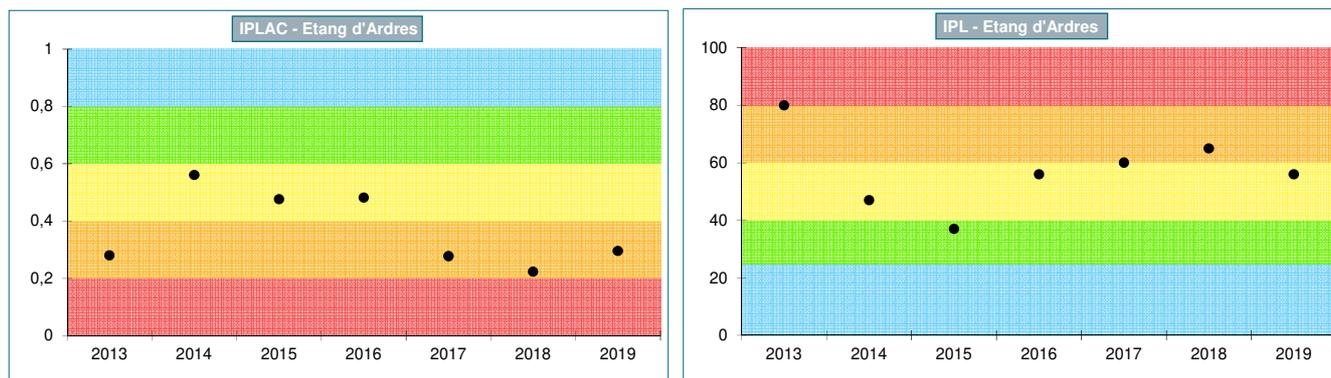
La **richesse taxonomique** est très fluctuante (45 à 80 taxons) et de moyenne annuelle très élevée (61 taxons). Le maximum de diversité est atteint lorsque la diminution de la concentration cellulaire se produit en mai (peuplement moins concentré mais plus riche). L'influence du broutage du zooplancton peut expliquer ce phénomène par son impact sur certaines espèces et le développement d'autres espèces plus compétitives. Le groupe des chlorophycées est celui qui se diversifie le plus (passant de 21 taxons en mars à 49 taxons en mai). Ces algues profitent des meilleures conditions environnementales avec, entre autres, l'augmentation de la température de l'eau (11,4°C en mars puis 17,9°C en mai) et de l'ensoleillement, mais également d'une excellente oxygénation de l'eau (autour de 150 %).

L'évolution temporelle des mesures de **pigments chlorophylliens** n'est pas similaire à celle du phytoplancton. Il n'y a quasiment pas de variations entre les trois derniers mois de prélèvements¹¹ (autour de la moyenne de 58,0 µg/L). En revanche, les mesures de phéopigments sont extrêmement faibles (1,0 à 8,0 µg/L) ce qui dénote une forte croissance de la communauté algale et une faible dégradation de celle-ci. L'importante biomasse algale observée en juillet ne se traduit par des teneurs élevées de pigments chlorophylliens. La correspondance entre les deux analyses (chlorophylliennes et algales) n'est pas toujours flagrante.



Les graphiques, ci-dessous, présentent l'évolution des deux indices IPLAC et IPL, sur l'ensemble des années de suivi.

¹¹ Pas de données en mars 2019.



La note de l'**indice IPLAC** est de 0,295 en 2019, ce qui classe le plan d'eau en état trophique **médiocre**. La note reste indicative car les paramètres de calcul ont été modifiés afin de pouvoir exécuter le calcul en changeant le seuil de pourcentage de genres de 50 % au lieu de 30%. L'espèce *Limnothrix redekei* est nettement déclassante dans le calcul de l'IPLAC (cote spécifique = 6,53/20).

La **note IPL** de 56, donnée à titre de comparaison, aboutit à la classe de qualité **moyenne**, cependant très proche de la classe inférieure (médiocre). L'abondance relative des cyanobactéries en biovolumes contribue à cette mauvaise appréciation de la qualité de l'eau.

Les deux indices évoluent de façon assez similaire et présentent des résultats en 2019 assez proches, plutôt **médiocres**, bien que la note de l'IPL désigne une classe moyenne.

En conclusion, malgré la très forte présence de cyanobactéries, et selon la biomasse algale et la composition du peuplement phytoplanctonique, la qualité de l'eau de l'étang d'Ardres ne se dégrade pas d'avantage depuis quelques années. La qualité de l'eau de l'étang d'Ardres est toujours eutrophe et semble très stable au cours des années.

5.2. L'ÉTANG DE ROMELAERE (AUDOMAROIS)

Le marais Audomarois est une vaste zone de tourbière entourée de cultures, situé près de la commune de Saint-Omer. De nombreuses mares et étangs se sont formés suite à l'exploitation de la tourbe et selon les différentes opérations de drainage et de régulation du cours d'eau. Il s'agit désormais d'une réserve naturelle depuis 2008. Parmi cet ensemble d'étangs, un site a été choisi en particulier appelé « étang de Romelaere » et fait l'objet de l'actuel suivi du phytoplancton. Aucune activité nautique n'y est pratiquée. La superficie de ce plan d'eau est de 20,8 ha, la profondeur moyenne est de 1,7 m et au maximum de 2,0 m.

Tableau 6 – Résultats du suivi phytoplancton de l'étang de Romelaere en 2019

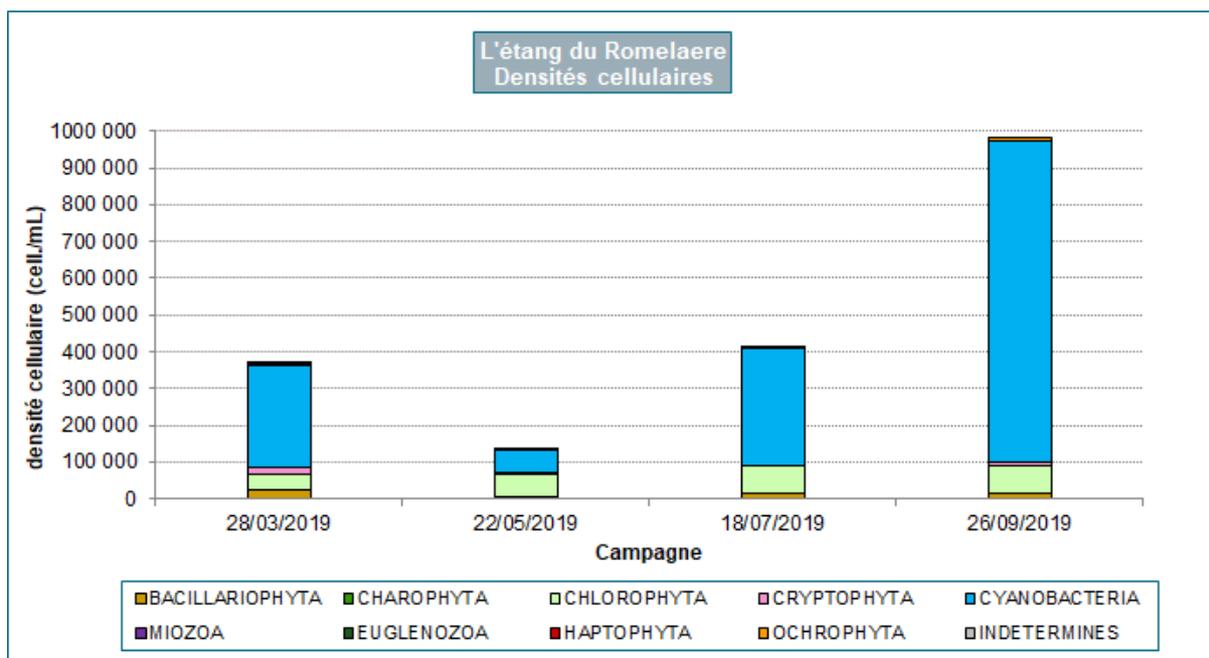
| Date de prélèvement | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Concentration algale (ind./mL) | 91 600 | 39 700 | 68 800 | 91 300 |
| Concentration cellulaire (cell./mL) | 371 000 | 134 500 | 412 800 | 982 500 |
| Biomasse algale totale (mg/L) | 43,5 | 8,5 | 21,4 | 50,5 |
| Richesse taxonomique (nb. taxons/récolte) | 56 | 71 | 74 | 73 |
| Espèce dominante (% de densité cell.) | <i>Merismopedia tenuissima</i> (30 %) | <i>Aphanocapsa</i> sp. (15 %) | <i>Merismopedia tenuissima</i> (20 %) | <i>Planktothrix agardhii</i> (43 %) |
| Chlorophylle a (µg/L) | NC | 58,0 | 60,0 | 56,0 |
| Phéopigments (µg/L) | NC | 1,0 | 8,0 | 7,0 |
| Note de l'IPLAC | | 0,399 | | |
| Note de l'IPL | | 53 | | |

NC = non communiqué

Les mesures *in situ* du profil vertical, présentent une masse d'eau à peu près homogène, sur une hauteur d'eau assez faible (1,5 à 2 m) :

- le **pH** est toujours basique et très stable sur la colonne d'eau (pH = 8 ou 9) ;
- la **conductivité** est assez élevée (autour de 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en surface) et très stable dans la colonne d'eau et durant toutes les campagnes ;
- la **température de l'eau** en surface augmente progressivement au cours des prélèvements (de 11,1°C en mars à 20,1°C en juillet) puis diminue dès le mois de septembre (17,1°C). En juillet, la température augmente légèrement en profondeur (de 0,7°C) ;
- l'**oxygénation de l'eau** est excellente uniquement en mars (16 mgO_2/L en surface), et plutôt moyenne par la suite (entre 7,0 et 10,5 mgO_2/L). Les campagnes de mars et mai présentent une légère diminution de l'oxygénation en profondeur, et un taux de saturation en oxygène particulièrement faible à 1,5 m de profondeur en mai (59 %) ;
- la **transparence** de l'eau est toujours faible (comprise entre 0,4 et 0,5 m).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution saisonnière des **concentrations cellulaires** selon la proportion de chaque groupe d'algues.



L'évolution temporelle des concentrations cellulaires est assez classique, présentant :

- une phase très productive dès le mois de mars ;
- une nette diminution en mai, pendant la période d'eaux claires ;
- une densité estivale élevée, dont le maximum de densité cellulaire se produit plutôt en fin d'été (septembre) atteignant une valeur très élevée (près d'un million de cell./mL).

La **composition du peuplement** est assez banale parmi celle des plans d'eau Artois Picardie, à savoir une grande abondance de cyanobactéries toute l'année. Tous les taxons les plus abondants (en pourcentage de cellules) font effectivement partie de ce groupe, avec par ordre d'importance :

- ***Merismopedia tenuissima*** largement représentée toute l'année (2 à 30 %) ;
- ***Cyanocatena*** (*C. imperfecta* 13 % en mars et *C. planctonica* 18 % en juillet) ;
- ***Aphanocapsa*** sp. (15 % en mai et 12 % en septembre) ;

- **Planktothrix agardhii** (43 % uniquement en septembre) ;
- plus ponctuellement : *Coelosphaerium*, *Limnothrix redekei*, *Cyanogranis ferruginea* et *Limnothrix obliqueacuminata*.

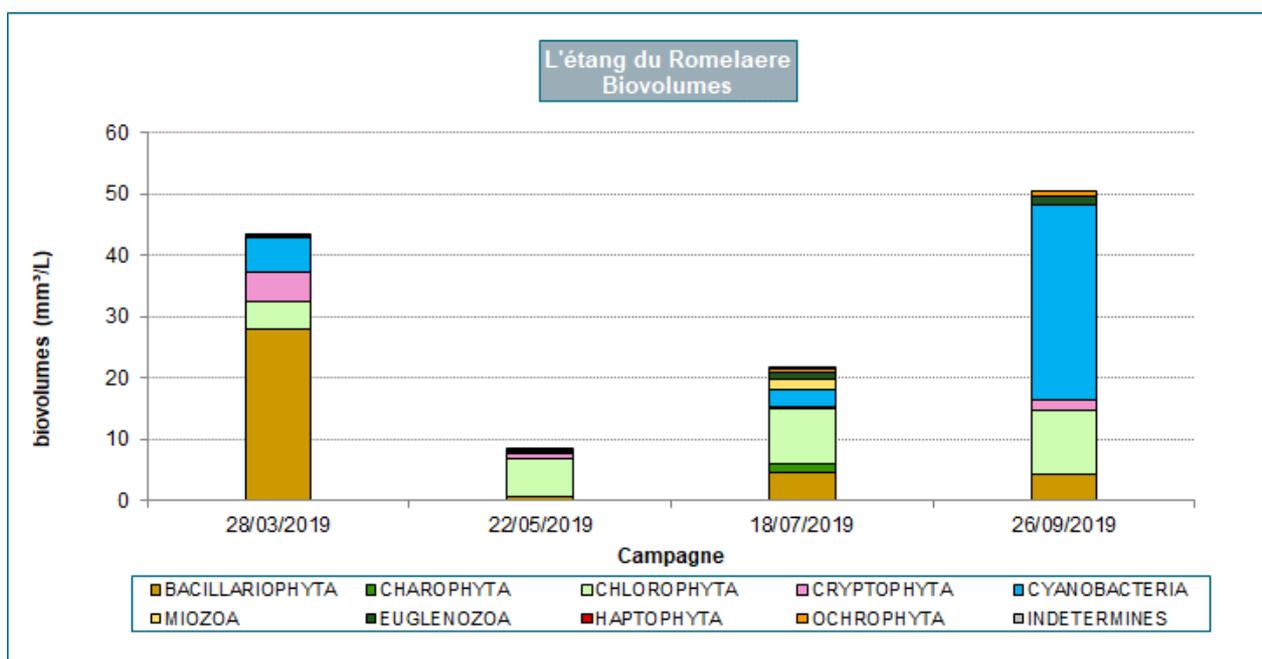
Toutefois, les **chlorophycées** sont intéressantes à observer en mai, puisqu'elles représentent tout de même plus de 46 % de la densité cellulaire. Ce groupe est alors très diversifié pendant la période d'eaux claires sans qu'aucun taxon ne s'impose (*Coelastrum astroideum* 7 %, *Scenedesmus* spp. 7 %).

Les caractéristiques écologiques des espèces présentes sont connues, notamment pour *Merismopedia tenuissima* et *Planktothrix agardhii*. Elles sont légèrement contradictoires puisque pour la première, son degré de trophie (1,5/5) la classe en milieu oligotrophe-mésotrophe, alors que la deuxième à un statut trophique nettement eutrophe (valeur de trophie 5/5).

Une dizaine de taxons est répertoriée parmi les cyanobactéries potentiellement toxiques. **Planktothrix agardhii** est celle qui est la plus considérable en concentration cellulaire (421 000 cell./mL) et par conséquent en biomasse (25,2 mg/L) en septembre.

La somme des concentrations cellulaires des **cyanobactéries potentiellement toxiques** est importante voire très élevée en septembre (18 000 à 465 400 cell./mL). Le seuil d'alerte (> 20 000 cell./mL) est donc largement dépassé pour ce plan d'eau presque toute l'année.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution saisonnière des **biomasses algales** obtenues selon la proportion de chaque groupe d'algues.



L'évolution annuelle de la biomasse est très fluctuante (8,5 à 51 mg/L) avec une moyenne annuelle très élevée (31 mg/L). Elle suit assez bien l'évolution en densité cellulaire :

- une phase très productive dès le mois de mars ;
- une nette diminution en mai, pendant la période d'eaux claires ;
- une augmentation estivale ;
- un pic important en septembre.

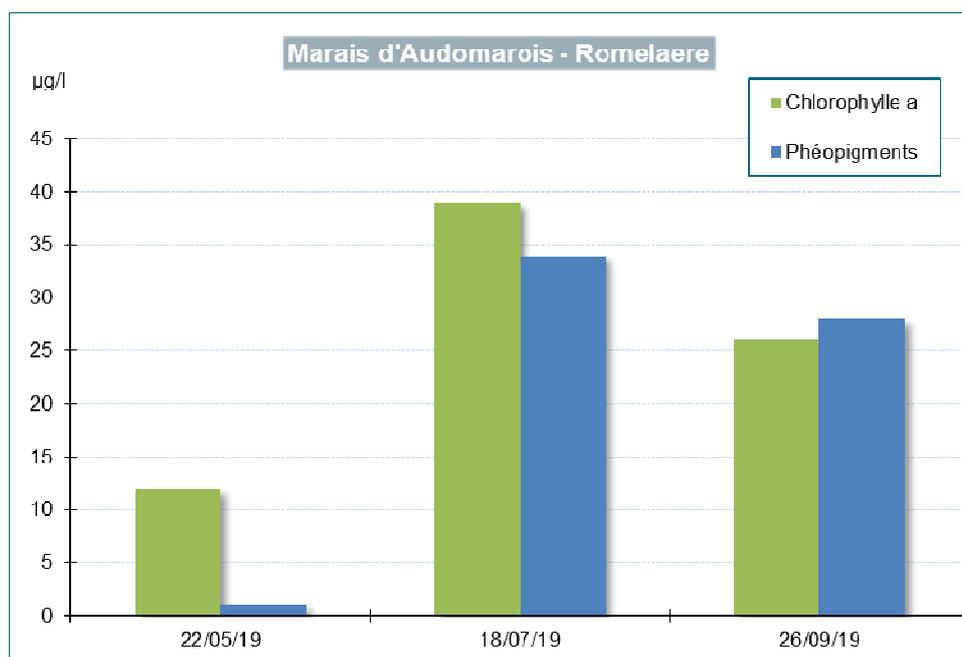
Alors que les taxons dominants en nombre de cellules sont des cyanobactéries, en considérant les biovolumes, d'autres groupes sont quelquefois prépondérants, tels que :

- les **Bacillariophyta**, dont le groupe des médiophycées (centriques) en mars représente une grande partie de la biomasse (principalement *Stephanodiscus* 48 %) ;
- les **Chlorophyta** participent constamment au peuplement et parfois de façon importante, en particulier la classe des chlorococcales en mai (20 %) et un groupe « *Acutodesmus/Scenedesmus* » en juillet ;
- les **Cryptophyta** atteignent autour de 11 % en mars et mai (*Cryptomonas* sp., *C. erosa*, *Plagioselmis nannoplanctica*) ;
- les **Cyanobacteria**, sont évidemment également très importantes dans la biomasse de septembre (63 %).

La **richesse taxonomique** est toujours importante, quelle que soit la campagne, avec une moyenne annuelle très élevée (69 espèces). Elle fluctue peu entre mai, juillet et septembre cependant le cortège des espèces n'est pas le même :

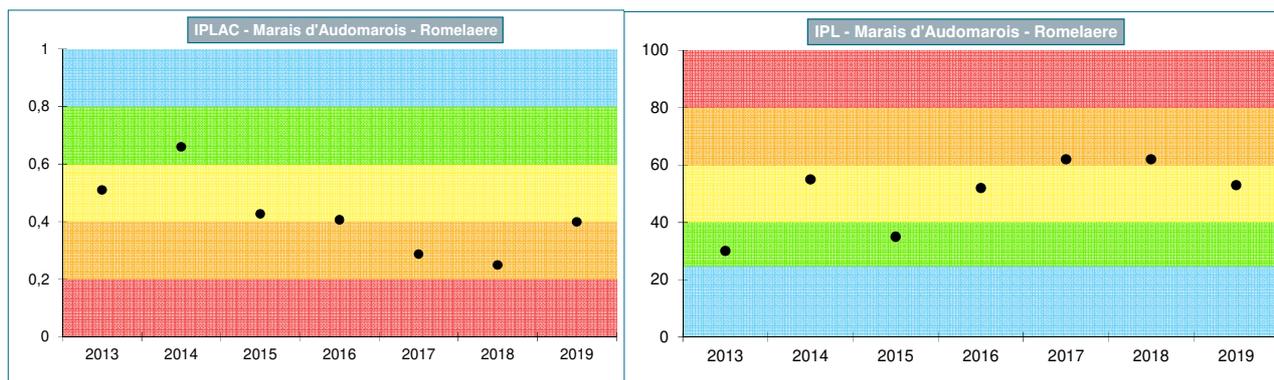
- en mars, les diatomées sont un peu plus diversifiées que le reste de l'année (10 taxons contre 5 par la suite) ;
- de mai à septembre, les chlorophycées regroupent près de la moitié des espèces du peuplement ;
- les cyanobactéries sont assez peu diversifiées en début d'année (7 taxons) puis s'enrichissent progressivement en été (18 taxons en septembre).

L'évolution des **pigments chlorophylliens** est représentée dans le graphique ci-dessous. Nous rappelons que les données pour mars sont manquantes.



Il n'y a pas tout à fait de concordance avec l'évolution des biomasses algales, hormis une phase très peu productive en mai. En effet, le pic de développement du phytoplancton est observé en septembre alors que les teneurs de chlorophylle *a* sont maximales en juillet (respectivement 39 et 34 µg/L). Les valeurs des pigments chlorophylliens sont donc sous-estimées en fin d'été. Quant aux teneurs assez élevées en phéopigments, elles symbolisent une importante dégradation de la communauté algale et sa faible vitalité.

Les graphiques ci-dessous présentent **l'évolution des deux indices IPLAC et IPL**, sur l'ensemble des années de suivi. Les premières années ont présenté des résultats satisfaisants (qualité entre bonne et moyenne), puis en 2017 et 2018 une phase de dégradation (classe médiocre) et qui s'atténue en 2019 vers une qualité moyenne.



En 2019, la note de l'**IPLAC** de 0,399 est à la limite entre un état trophique du plan d'eau médiocre et moyen. La note de l'**IPL**, de 53, confirme cependant un état plutôt **moyen**. La forte proportion de l'espèce *Planktothrix agardhii* en septembre contribue à diminuer la note de l'IPLAC (cote spécifique = 3,68/20) ainsi que la présence de *Merismopedia tenuissima* (cote spécifique = 9,83/20).

En conclusion, l'analyse du phytoplancton de ce plan d'eau témoigne d'une qualité de l'eau dégradée, d'un état écologique moyen et d'un milieu **eutrophe**, dans lequel les cyanobactéries se développent favorablement surtout en fin de période estivale.

Signalons que la présence d'espèces potentiellement toxiques impliquerait une surveillance plus importante de ce plan d'eau en cas d'activités nautiques ou de pêches.

5.3. LA MARE À GORIAUX

Cette mare, située dans la forêt domaniale de Raismes-St-Amand (département 59), est classée en réserve biologique domaniale depuis 1982. Ce plan d'eau est suivi pour l'intérêt de la recolonisation par la flore et la faune du terri de la Mare. Il s'est formé artificiellement par creusement en lit majeur d'un cours d'eau, après affaissement de terrain suite à l'exploitation minière très intensive (charbon). Il est d'une superficie totale de 78 ha, et de faible profondeur (moyenne 1 m et maximum 1,3 m). La baignade y est interdite et la pêche autorisée uniquement en barque.

Tableau 7 – Résultats du suivi phytoplancton de la Mare à Goriaux en 2019

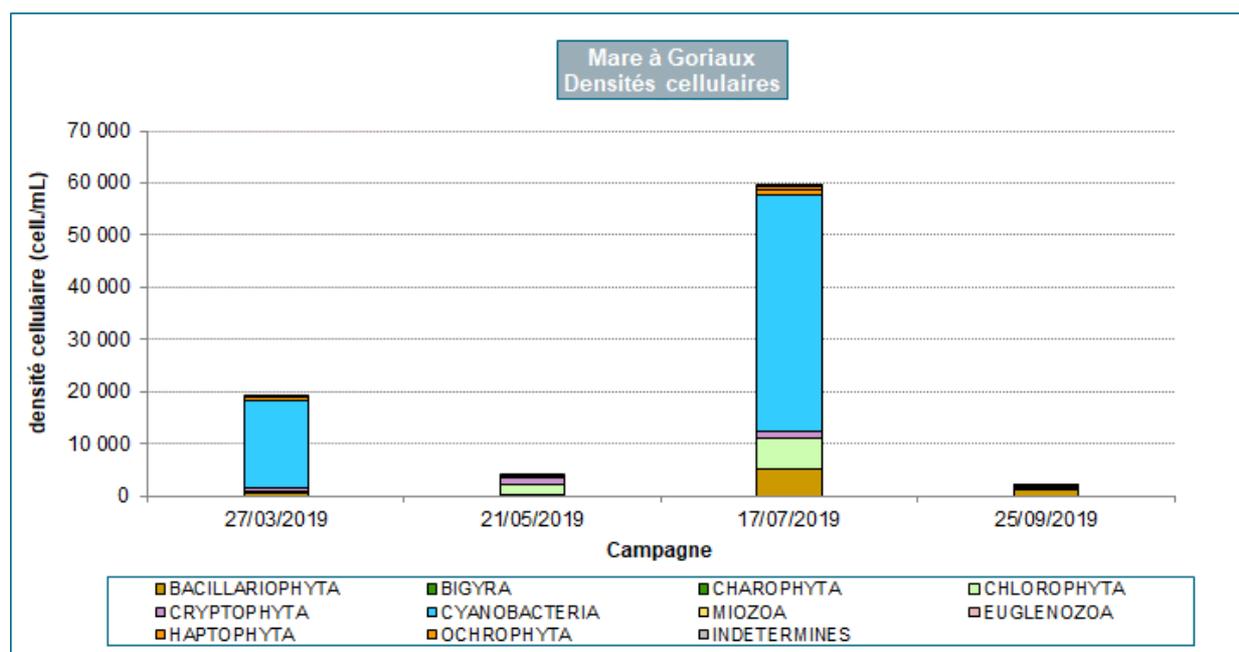
| Date de prélèvement | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|
| Concentration algale (ind./mL) | 4 960 | 2 450 | 11 100 | 1 450 |
| Concentration cellulaire (cell./mL) | 19 000 | 3 800 | 59 400 | 1 800 |
| Biomasse algale totale (mg/L) | 2,0 | 2,3 | 2,8 | 1,4 |
| Richesse taxonomique (nb. taxons/récolte) | 45 | 50 | 57 | 48 |
| Espèce dominante (% de densité cell.) | <i>Limnothrix redekei</i> (60 %) | <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> (17 %) | <i>Cyanogranis</i> spp. (66 %) | Diatomées centriques <10 µm (48 %) |
| Chlorophylle a (µg/L) | NC | 10,0 | 12,0 | 5,0 |
| Phéopigments (µg/L) | NC | 1,0 | 1,0 | 14,0 |
| Note de l'IPLAC | | 0,655 | | |
| Note de l'IPL | | 47 | | |

NC = non communiqué

Les mesures *in situ* du profil vertical, présentent une masse d'eau très homogène autant au cours des campagnes que sur sa hauteur (d'environ 1 à 1,4 m).

- le **pH** est basique et toujours identique (pH = 8) ;
- la **conductivité** est très élevée et augmente au cours des prélèvements (entre 1170 et 1530 $\mu\text{S/cm}$ en surface). Elle témoigne d'une très forte minéralisation du plan d'eau du fait de l'environnement particulièrement acide qui l'entoure (substrat sableux), subissant en même temps l'impact de la salinité (lessivage du terril entre autres) ;
- la **température de l'eau** en surface augmente de 10°C entre mars et son réchauffement maximum en juillet (21,1°C). Elle diminue ensuite de près de 5°C en deux mois (16,4°C en septembre). Il n'y a que très peu d'écart avec les mesures à 1 m de profondeur ;
- l'**oxygénation de l'eau** est assez stable et toujours moyenne (entre 7,6 et 9,8 mg O₂/L). Elle a toujours été suffisante toute l'année, hormis une légère diminution de son taux de saturation en mars à 1,4 m (54 %) ;
- la **transparence** de l'eau est meilleure en période printanière, bien qu'inférieure à 1 m. Elle diminue au cours de l'été jusqu'à atteindre seulement 0,4 m en septembre.

Le graphique, ci-dessous, présente l'évolution saisonnière des **concentrations cellulaires** selon la proportion de chaque groupe d'algues.



Les analyses quantitatives du phytoplancton présentent des résultats quelque peu différents des plans d'eau précédents. Les variations oscillent entre des densités faibles à élevées (moyenne annuelle 21 000 cell./mL). Le développement algal, et la croissance d'algues pluricellulaires, se produisent très nettement en juillet (près de 60 000 cell./mL) et ne perdure pas jusqu'en septembre, perdant ainsi près de 50 000 cell./mL en deux mois.

La **composition du peuplement phytoplanctonique** est très variable d'une campagne à l'autre :

- en mars, de nombreuses cyanobactéries s'installent précocement (87 % de la densité cellulaire). Les taxons principaux appartiennent aux oscillatoriales (filamenteuses) et notamment *Limnothrix redekei* (60 %) ;
- en mai, lors de la phase d'eaux claires, les chlorophycées, et plus précisément la classe des **trébouxiophycées** (spécialement *Dictyosphaerium subsolitarium* et *Lemmermannia tetrapedia*),

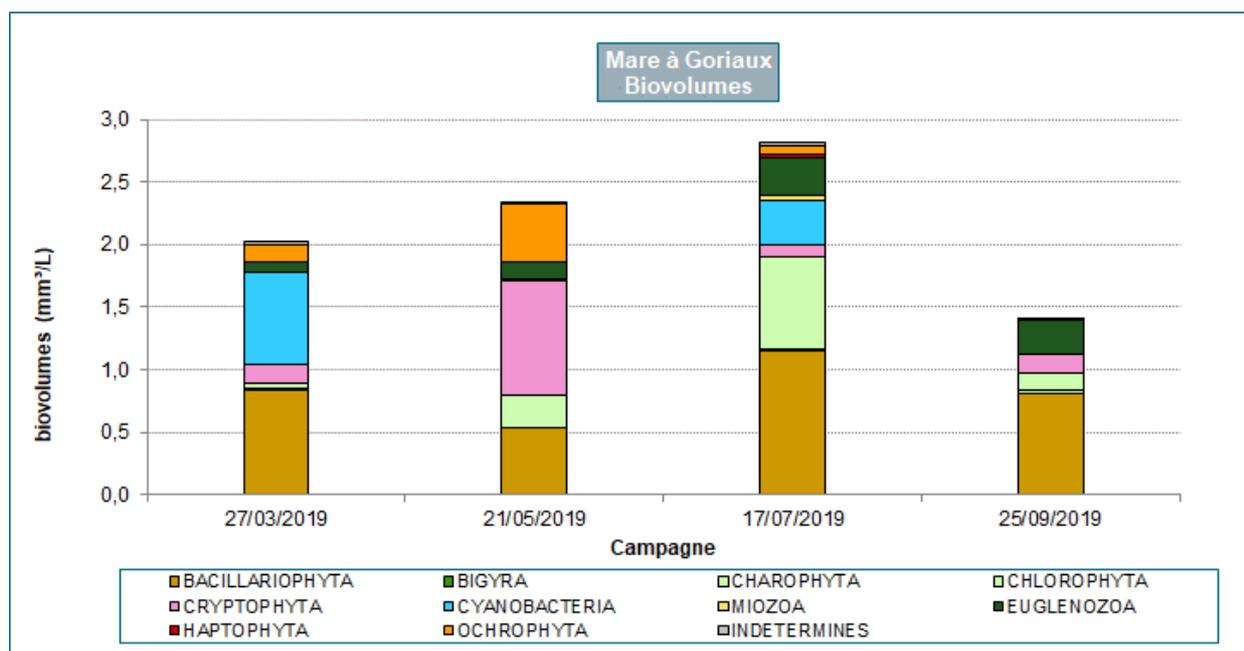
prennent le relai. Ce groupe, accompagné principalement par les cryptophycées (26 %), représente la moitié de la concentration ;

- en juillet, lors du pic estival, le nombre d'espèces pluricellulaires augmente parallèlement aux cyanobactéries en plein essor. Cette fois il s'agit plutôt d'une petite cyanobactérie coloniale, **Cyanogranis** (dont *C. ferruginea*) ;
- enfin, en septembre, alors que la décroissance algale est flagrante, le peuplement est surtout représenté par de **petites diatomées centriques** planctoniques. Les espèces n'ont pas pu être identifiées car la structure de ces algues siliceuses s'est avérée trop fine pour être identifiables.

La présence de zooplancton a été révélée lors des analyses de l'échantillon du mois de mai confirmant la période d'eaux claires à cette date et de leur impact sur les algues (broutage).

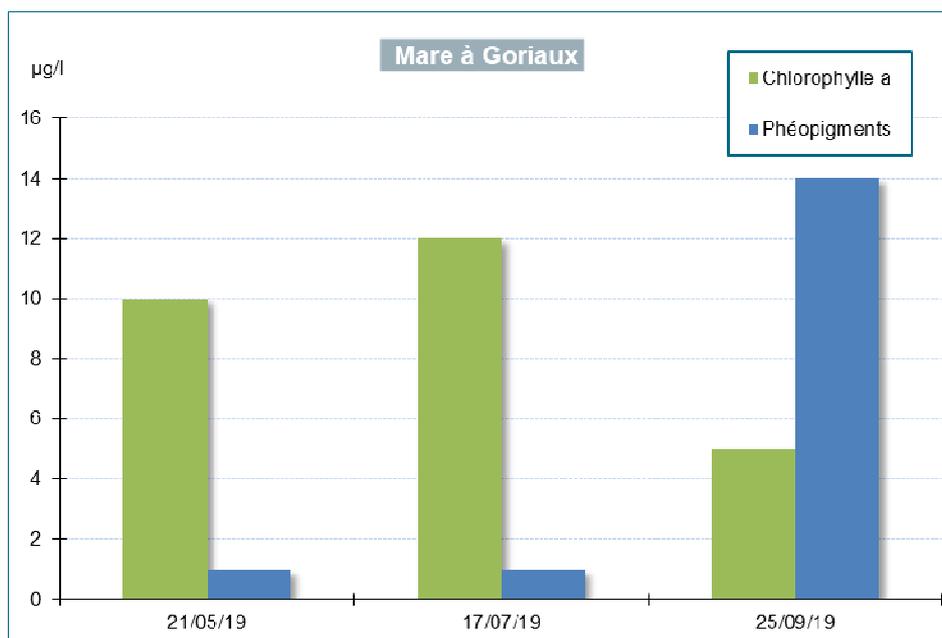
La concentration en **cyanobactéries potentiellement toxiques** est assez faible hormis une légère augmentation en mars (5 000 cell./mL) due à la présence des oscillatoriales. Cependant, leur concentration reste bien en deçà du seuil d'alerte.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution saisonnière des **biomasses algales** obtenues selon la proportion de chaque groupe d'algues.



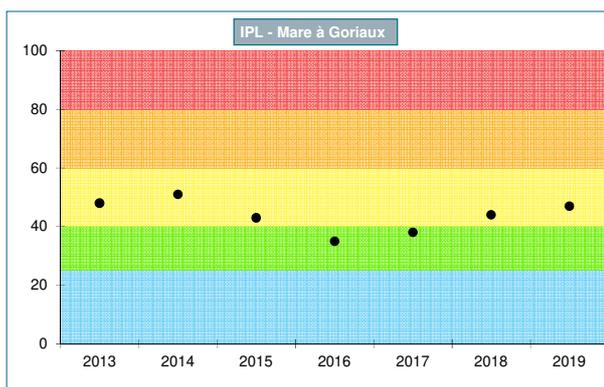
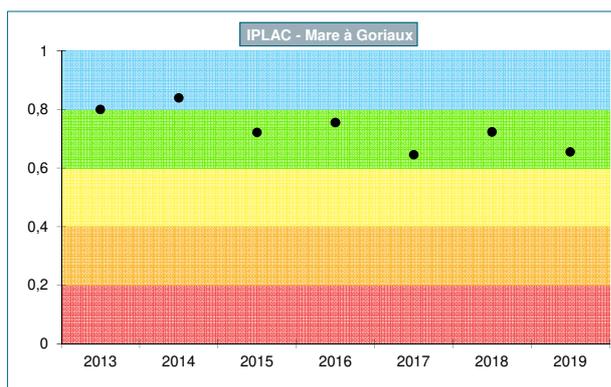
L'évolution des valeurs de la biomasse ne suit pas celle des concentrations cellulaires. L'évolution annuelle de la biomasse est très faible et peu fluctuante (1,4 à 2,8 mg/L) présentant une moyenne annuelle ainsi très faible (2,1 mg/L). Lors du pic de biomasse algale en juillet, le peuplement est composé surtout de diatomées (40 %), simultanément aux chlorophycées (26 %), certaines cyanobactéries (13 %) et enfin quelques euglènes (10 %). Parmi les diatomées centriques contribuant à la biomasse algale de juillet, deux espèces déjà signalées les années précédentes sont à nouveau présentes dans ce plan d'eau (*Cyclostephanos dubius* 20 % et *Aulacoseira cf. pusilla* 9 %). En revanche, *Cyclotella scaldensis* n'a pas été observée en 2019.

Les teneurs en **pigments chlorophylliens**, sont faibles voire très faibles, lors des trois campagnes. Les concentrations en phéopigments sont même proches de la limite de détection (en mai et juillet), en revanche, en septembre, elle est assez élevée (3 fois supérieure à celle de la chlorophylle a). Ce phénomène traduit une période de forte dégradation du phytoplancton, plus importante que sa croissance, et donc un état déséquilibré du milieu (matière morte > matière vivante).



Quant à l'indice **IPLAC**, la note obtenue est de 0,655 plaçant ainsi le plan d'eau en classe d'état « **bonne** ». La note de l'**IPL** (= 47) est légèrement plus pessimiste, atteignant ainsi la classe « moyenne ». Le niveau de contrainte pour le calcul de l'IPLAC a été modifié afin d'intégrer 50 % des genres contributifs au lieu de 30 %, cependant le nombre de taxons participant au calcul est assez élevé pour chaque campagne (13 à 18 taxons).

Les graphiques, ci-dessous, présentent l'**évolution des deux indices** sur l'ensemble des années de suivi et une interprétation de la qualité du plan d'eau assez divergente. En effet, l'IPLAC indique une classe d'abord très bonne en 2013 et 2014, puis une légère dégradation en classe bonne à partir de 2015 qui se confirme jusqu'en 2019. A l'inverse, l'IPL indique plutôt une classe médiocre entre 2013 et 2015, puis bonne en 2016 et 2017 et retourne à nouveau en médiocre jusqu'en 2019. Cependant, l'évolution d'une classe d'état à une autre, quel que soit l'indice, est assez peu marquée sur ces 7 années.



En conclusion, l'analyse du phytoplancton de ce plan d'eau, assez peu productif en biomasse algale et peu envahi par les cyanobactéries, témoigne en 2019 d'une bonne qualité de l'eau.

5.4. L'ÉTANG DU VIGNOBLE

Ce plan d'eau, d'une superficie d'environ 52 ha, possède une profondeur maximale de 3,3 m et une profondeur moyenne de 1,6 m. Il est longé par l'Escaut, en pleine ville de Valenciennes, et est utilisé pour des activités nautiques et la pratique de la pêche.

Tableau 8 – Résultats du suivi phytoplancton de l'étang du Vignoble en 2019

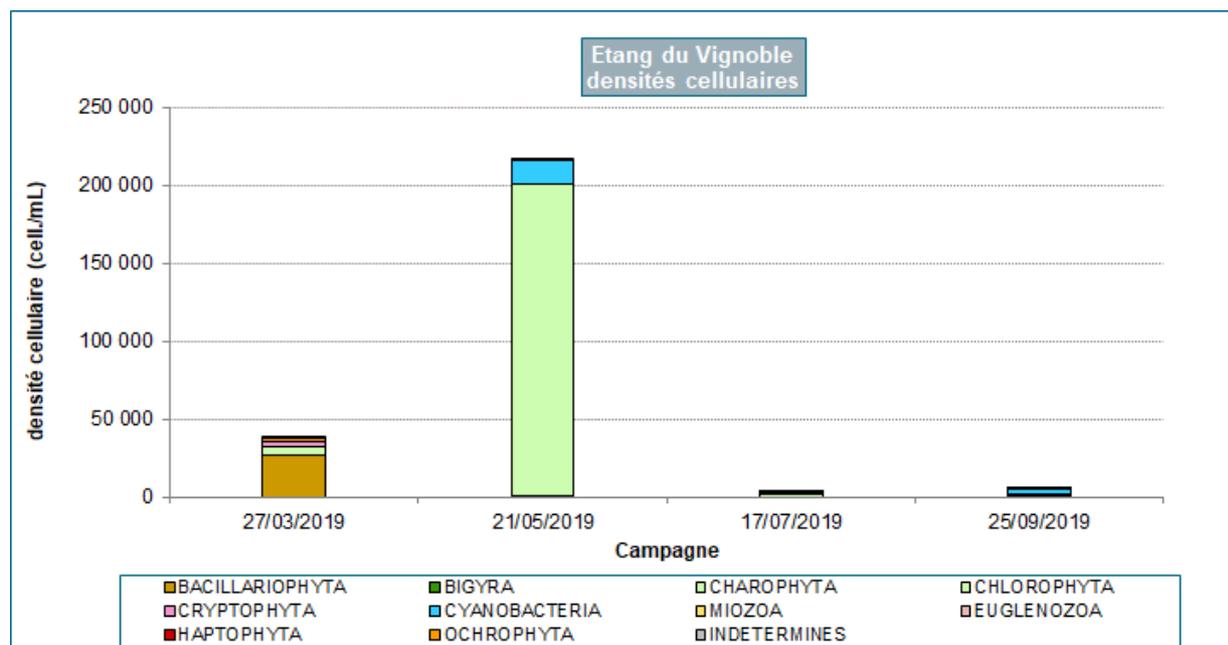
| Date de prélèvement | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
|---|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Concentration algale (ind./mL) | 37 900 | 200 800 | 2 400 | 1 300 |
| Concentration cellulaire (cell./mL) | 38 300 | 216 300 | 2 900 | 5 100 |
| Biomasse algale totale (mg/L) | 10,0 | 3,2 | 0,3 | 0,9 |
| Richesse taxonomique (nb. taxons/récolte) | 28 | 13 | 33 | 73 |
| Espèce dominante (% de densité cell.) | Diatomées centriques < 10µm (23 %) | <i>Choricystis minor</i> (73 %) | <i>Oocystis submarina</i> (45 %) | <i>Pannus sp.</i> (25 %) |
| Chlorophylle a (µg/L) | NC | 6,0 | 2,0 | 2,0 |
| Phéopigments (µg/L) | NC | 2,0 | 1,0 | 5,0 |
| Note de l'IPLAC | | 0,738 | | |
| Note de l'IPL | | 57 | | |

NC = non communiqué

Les mesures *in situ* du profil vertical, présentent une masse d'eau homogène au cours des campagnes avec quelques variations sur la colonne d'eau :

- le **pH** est assez variable, entre neutre et basique (pH entre 7 et 9) ;
- la **conductivité** est stable et moyenne au cours des relevés (685 à 735 µS/cm) ;
- la **température de l'eau** en surface augmente de 9°C entre mars et juillet (19,1°C) puis diminue progressivement de 2°C en septembre. Il n'y a que très peu d'écart avec les mesures à environ 2 m de profondeur, une légère augmentation de la température en profondeur s'observe en juillet (de 1,3 °C) ;
- l'**oxygénation de l'eau** est assez stable et toujours moyenne (entre 7,6 et 9,8 mgO₂/L). Elle a toujours été suffisante toute l'année, hormis une légère diminution de son taux de saturation en mars à 1,4 m (54 %) ;
- les mesures de la **transparence** de l'eau sont assez étonnantes, car plutôt moyennes (entre 0,8 et 1 m) sauf en juillet où elle atteint la valeur de 2,4 m ce qui correspond à la hauteur maximale de la colonne d'eau étudiée. La période dite des « eaux claires » serait donc plus tardive sur ce plan d'eau plutôt en juillet qu'habituellement en mai.

Le graphique, ci-dessous, présente l'évolution saisonnière des **concentrations cellulaires** selon la proportion de chaque groupe d'algues.



L'évolution temporelle des concentrations cellulaires n'est pas très classique et distincte des autres plans d'eau. Les variations saisonnières se présentent ainsi :

- dès le mois de mars, le développement algal est assez élevé et précoce ;
- en mai, le nombre de cellules augmente très nettement vers des concentrations très élevées, alors qu'il s'agit habituellement de la période d'eaux claires ;
- une très faible production du phytoplancton en période estivale, corroborée en juillet par une bonne transparence de l'eau.

La présence de zooplancton assez précoce dès le mois de mars a été relevée lors des analyses microscopiques. Ceci peut expliquer un décalage de la période d'eaux claires constatée en mai dans les autres plans d'eau.

La **composition du peuplement** se distingue des autres plans d'eau également, puisque différents groupes se suivent selon la campagne :

- au début du printemps, les **diatomées centriques** sont largement majoritaires (60 %). Les espèces principales sont *Cyclostephanos* (dont *C. dubius* notamment) et *Cyclotella atomus* ;
- en mai, lors du pic en concentration cellulaire, les *Chlorophyta*, et surtout les **chlorococcales** sont extrêmement abondantes (presque 200 000 cell./mL soit 92 % de la densité cellulaire) ;
- en juillet, une autre chlorophyte peu connue, et plutôt rare en plan d'eau, *Oocystis cf. submarina* s'installe (45 %). Elle est accompagnée d'une petite cryptophycée flagellée *Plagioselmis nannoplanctica* (20 %) ;
- en septembre, ce sont les *Cyanobacteria* qui prennent le relai (69 %). Dans ce groupe, l'algue coloniale *Pannus* sp. est dominante (25 %), du fait du grand nombre de cellules par colonie (moyenne de 400 cell./colonie), bien qu'en très faible effectif (3 colonies/mL), Elle est accompagnée par des algues filamenteuses, dont *Limnothrix redekei* (10 %).

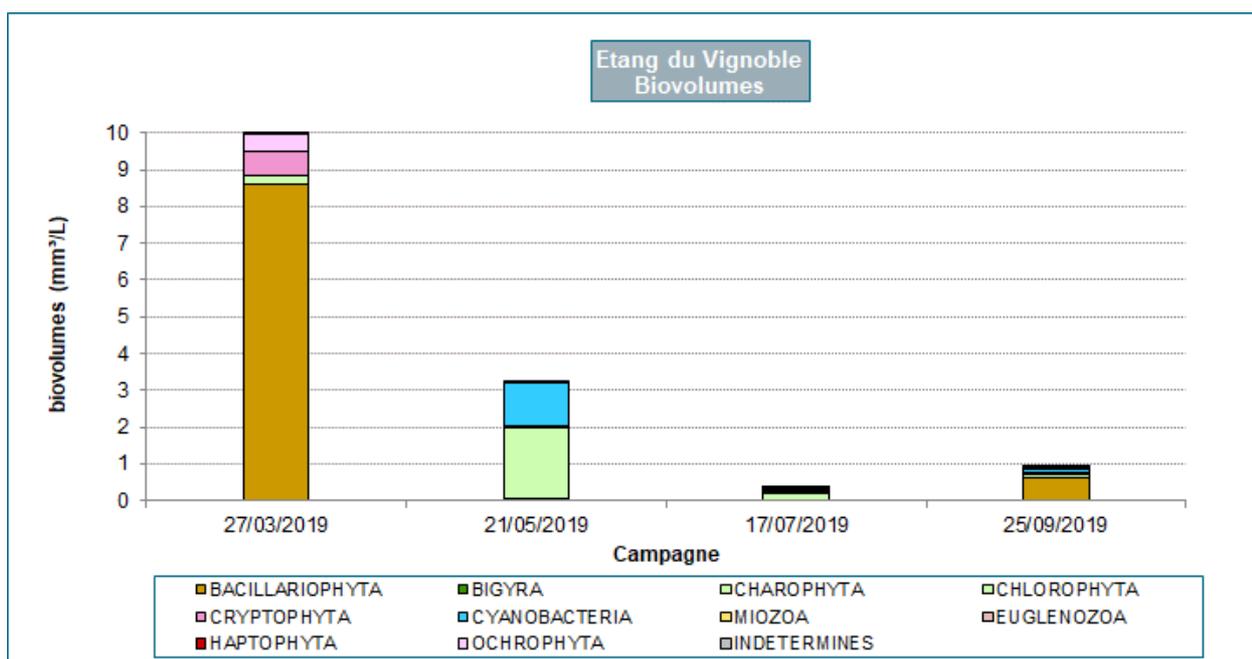
En ce qui concerne la concentration importante de chlorococcales en juillet, les espèces contributives de ce groupe ne sont pas identifiées avec certitude. Il s'agit de petites cellules rondes isolées appartenant sans doute à *Choricystis minor*¹² pour la plupart, mais il est probable aussi qu'il s'agisse de cellules détachées

¹² Expertise demandée et confirmée par un expert de l'INRAE.

de colonies de *Dictyosphaerium subsolitarium*, identifiée et signalée massivement l'année précédente. Cependant, l'analyse microscopique n'a pas permis de retrouver des colonies entières de cette espèce et de l'identifier avec certitude.

En ce qui concerne les **espèces potentiellement toxiques** de cyanobactéries, leur concentration en juillet est la plus significative (15 000 cell./mL). Bien qu'en dessous du seuil d'alerte, la participation de l'espèce *Microcystis wesenbergii* reste à surveiller (11 000 cell./mL soit 5 % de la densité totale).

Le graphique ci-après présente l'évolution saisonnière **des biomasses algales** obtenues selon la proportion de chaque groupe d'algues.



La variation saisonnière de la biomasse algale n'est pas similaire à celle de la densité cellulaire. Ceci s'explique par la participation des espèces de plus ou moins grandes dimensions au cours des campagnes :

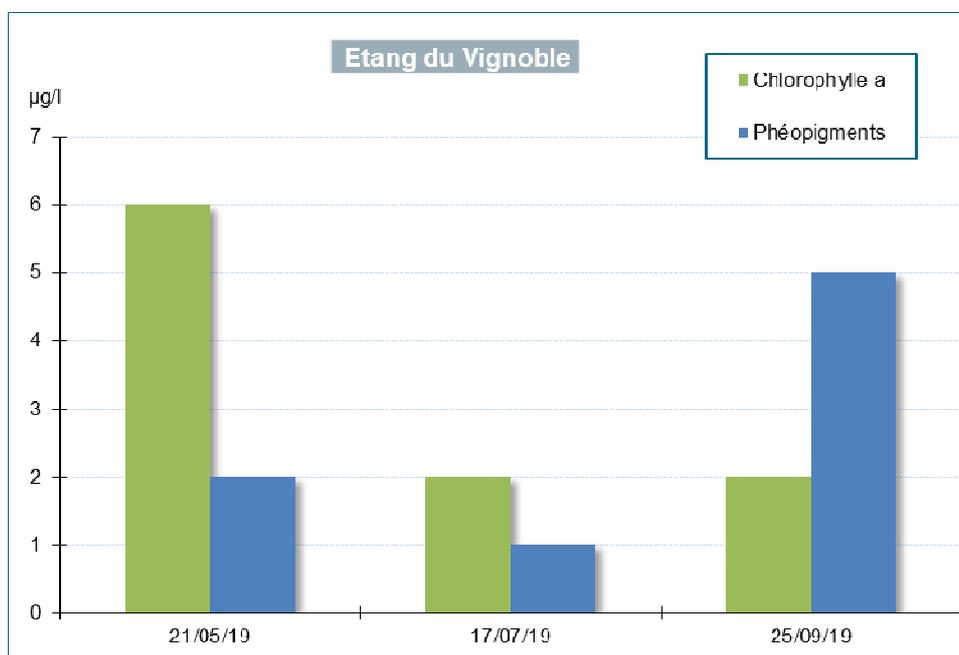
- en mars, la biomasse est assez élevée et maximale (10 mg/L), et les **Bacillariophyta** y représentent 86 %. Les espèces contributives ayant des biovolumes conséquents sont essentiellement des médiophycées (centriques) : *Cyclotella* sp. et *C. dubius* (58 %) accompagnées d'une diatomée pennée *Nitzschia draveillensis* (15 %) ;
- en mai, la biomasse diminue en même temps que les diatomées disparaissent presque totalement. Ce sont alors les **Chlorophyta** (60 %) qui prennent le relais, dont **Choricystis minor** (44 %). La grande proportion de ces petites chlorococcales unicellulaires (de très petites dimensions¹³) explique la faible biomasse algale. En revanche, la présence de la cyanobactérie **Microcystis wesenbergii** augmente la biomasse (22 %) ;
- en juillet et septembre, la biomasse atteint des valeurs presque insignifiantes (< 1 mg/L).

La **richesse taxonomique** est très fluctuante au cours des campagnes et présente une moyenne annuelle peu élevée (37 taxons). Elle oscille entre des valeurs très faibles en mai (13 taxons) lorsque les chlorococcales sont très majoritaires, et une diversité très élevée en septembre (73 taxons) alors que le peuplement est peu dense.

L'évolution des **pigments chlorophylliens**, présentée dans le graphique ci-dessous, présente des valeurs faibles voire très faibles (somme des deux paramètres entre 3 et 8 µg/L). En mai, la valeur de chlorophylle a

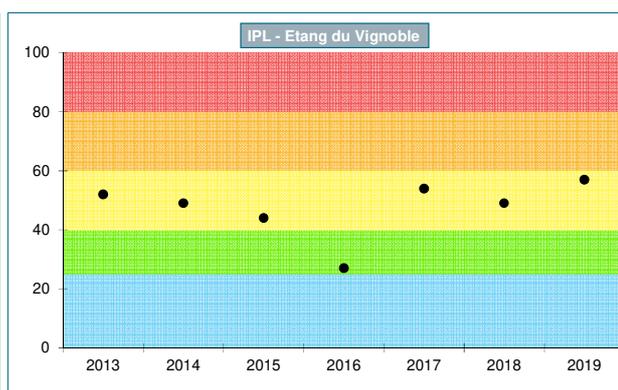
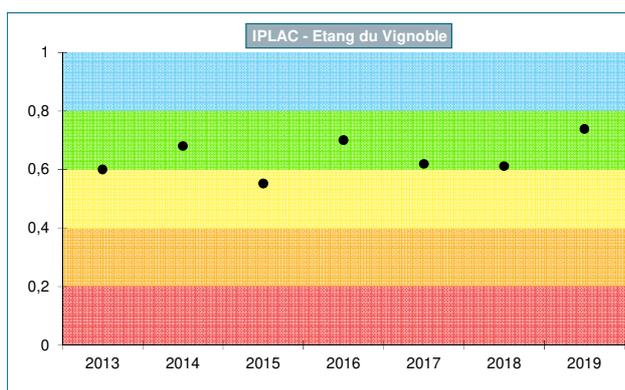
¹³ Diamètres de 2 à 4 µm.

est la plus élevée alors qu'en septembre les phéopigments sont supérieurs en même temps que le peuplement algal décline.



Quant à l'indice **IPLAC**, la note obtenue de 0,738 place le plan d'eau en classe d'état « **bonne** ». La note de l'**IPL** de 57 est nettement plus pessimiste en atteignant la classe « moyenne ». Notons que pour effectuer le calcul de l'IPLAC, nous avons dû intervenir sur les paramètres de contraintes afin de pouvoir intégrer un pourcentage de genres plus important (50 % au lieu de 30%). D'autre part, le calcul ne prend en compte que 2 taxons contributifs pour la campagne de mai (au lieu de 5 préconisés) ce qui est très faible.

Les graphiques ci-dessous présentent l'**évolution des deux indices**, durant les 7 années de suivi. Ceux-ci présentent des résultats différents puisque l'IPLAC indique une classe presque toujours bonne (hormis en 2015), alors que l'IPL indique plutôt une classe moyenne (sauf en 2016 de classe bonne).



En conclusion, l'évolution de la qualité de l'eau de l'étang du Vignoble est assez stable sur l'ensemble du suivi, présentant de très faibles concentrations de cyanobactéries. L'analyse du peuplement phytoplanctonique témoigne, selon l'IPLAC, d'une bonne qualité de l'eau, cependant l'IPL diminue quelque peu cette appréciation.

5.5. LE LAC DU VAL JOLY

Ce réservoir artificiel, créé en 1966, est le plus grand et le plus profond des 5 plans d'eau suivis (superficie de près de 110 ha, profondeur moyenne de 3,3 m et maximale de 7,9 m). Il est situé dans une zone boisée de la vallée de l'Helpe Majeure. Ce lac très touristique sert à de nombreuses activités nautiques et à la pêche. Il est suivi depuis très longtemps au niveau de la faune et de la flore, et a présenté fréquemment des efflorescences algales importantes dont les cyanobactéries sont devenues habituelles.

Tableau 9 – Résultats du suivi phytoplancton du lac du Val Joly en 2019

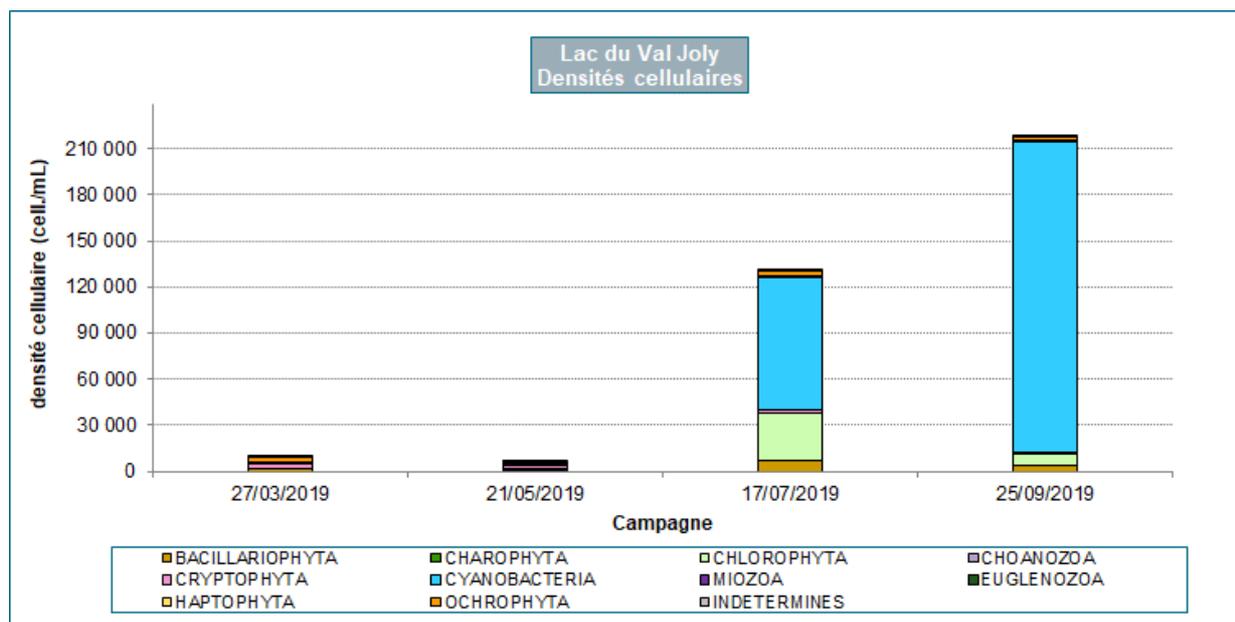
| Date de prélèvement | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
|---|---|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| Concentration algale (ind./mL) | 8 700 | 4 900 | 32 400 | 18 200 |
| Concentration cellulaire (cell./mL) | 9 200 | 6 100 | 130 500 | 217 800 |
| Biomasse algale totale (mg/L) | 2,8 | 2,8 | 8,8 | 22,2 |
| Richesse taxonomique (nb. taxons/récolte) | 49 | 40 | 77 | 58 |
| Espèce dominante (% de densité cell.) | <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (22 %) | <i>Cryptomonas</i> sp. (23 %) | <i>Merismopedia</i> sp. (20 %) et <i>Pannus</i> sp. (20 %) | <i>Planktothrix agardhii</i> (45 %) |
| Chlorophylle a (µg/L) | NC | 11,0 | 14,0 | 16,0 |
| Phéopigments (µg/L) | NC | 1,0 | 1,0 | 48,0 |
| Note de l'IPLAC | | 0,477 | | |
| Note de l'IPL | | 45 | | |

NC = non communiqué

Les mesures *in situ* du profil vertical ont été effectuées sur une hauteur plus importante que celle des plans d'eau précédents, atteignant 5 m. Des variations sont ainsi plus visibles pour chaque paramètre :

- le **pH** est toujours basique et très stable au cours des prélèvements et le long de la colonne d'eau (pH = 8). Seule une valeur supérieure est relevée uniquement en surface en mars (pH = 9) ;
- la **conductivité** est assez faible et stable dans la colonne d'eau, ne présentant que quelques variations au cours des campagnes (entre 215 et 327 µS/cm) ;
- la **température de l'eau** est assez fraîche en mars (9,4 °C en surface ou 8,0 °C à 0,5 m). Elle s'élève d'environ 6°C à chaque campagne pour atteindre son maximum en juillet (21,7°C). Le plan d'eau perd ensuite 5°C en septembre. La variation de température dans la colonne d'eau est, en général, assez peu marquée, d'une diminution d'à peine 1,5°C à 5 m. La température reste ainsi assez élevée en profondeur en milieu de période estivale (21,0°C) ;
- l'**oxygénation de l'eau** est assez stable et moyenne, en surface, au cours des campagnes. Cependant les variations sont plus marquées dans la colonne d'eau en période printanière. Le profil vertical de mars présente une nette diminution de l'oxygénation à partir de 4 m et une insuffisance marquée à 5 m (52 % de saturation et 6,1 mg O₂/L). Le phénomène est encore plus visible en mai (30 % de saturation et 3,1 mg O₂/L). En juillet et septembre, l'oxygénation est stable dans toute la colonne ;
- la **transparence** de l'eau est assez faible (comprise entre 0,6 et 1,1 m). La zone euphotique la plus importante est mesurée en mai, lors de la période de faible production algale.

Le graphique ci-après présente l'évolution saisonnière des **concentrations cellulaires** selon la proportion de chaque groupe d'algues.



La dynamique du peuplement phytoplanctonique laisse apparaître deux phases très distinctes :

- une phase printanière faiblement productive (entre 6 000 et 9 000 cell./mL) ;
- une période estivale très productive et en augmentation jusqu'à fin septembre (gain de 87 300 cell./mL).

La moyenne annuelle de densité cellulaire est élevée (près de 91 000 cell./mL) en particulier en raison de la forte augmentation des algues pluricellulaires en été.

La **composition du peuplement phytoplanctonique** est très variable en début d'année, puis tend progressivement vers une forte dominance des cyanobactéries. La succession des campagnes présente les compositions suivantes :

- en mars, différents groupes algaux se côtoient : les **Ochrophyta**, dont la classe des chrysophycées se démarque nettement produisant près de 40 % de la densité cellulaire. Le taxon *Chrysococcus* se distingue dont l'espèce *C. triporus* représente à elle seule 11 % de la composition cellulaire. Elles sont accompagnées par les **Cryptophyta** (30 %), en particulier l'espèce *Plagioselmis nannoplanctica* ;
- en mai, les **Cryptophyta** deviennent dominantes (47 %) marquées encore par *Plagioselmis nannoplanctica* (22 %) conjointement à *Cryptomonas erosa* (23 %). Elles sont accompagnées plus faiblement, par les *Cyanobacteria* (18 %) et les *Chlorophyta* (14 %) ;
- en période estivale, les **Cyanobacteria** s'imposent très majoritairement (66 % en juillet et 93 % en septembre). Elles sont composées d'espèces différentes, tout d'abord coloniales et de faibles biovolumes, telles que *Merismopedia* sp. et *Pannus* sp., (chacune représentant 20 % de la concentration cellulaire en juillet), puis par des espèces filamenteuses de biovolumes importants, surtout *Planktothrix agardhii* (45 %) associées à *Aphanizomenon* sp. (17 %) et *Planktolyngbya limnetica* (12 %).

En ce qui concerne les autres groupes, seules les **Chlorophyta** profitent des conditions satisfaisantes en juillet (température élevée de l'eau, ensoleillement, nutriments...). Elles atteignent alors près de 24 % de la concentration cellulaire.

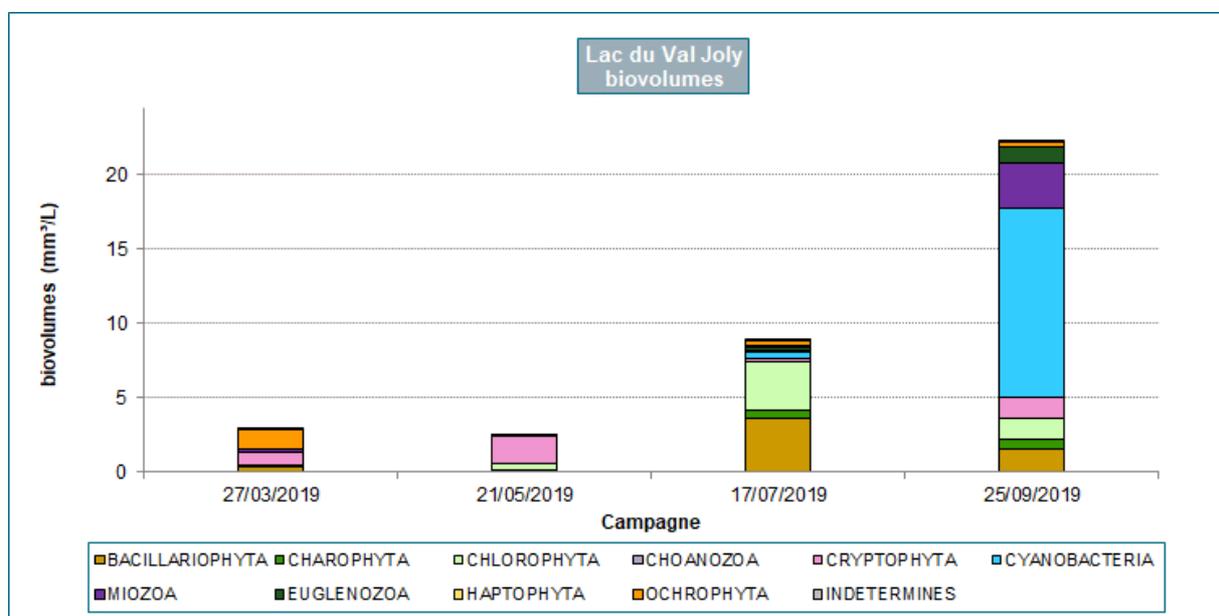
La présence des chrysophycées est rarement importante dans ces plans d'eau, cependant en mars, dans le lac du Val Joly, elles sont un peu plus concentrées (2 500 cell./mL) et bien diversifiées (11 taxons identifiés). Ces algues sont typiquement associées à des eaux stagnantes (ou des rivières à faible courant), présentant

des taux en nutriments faibles à modérés, une conductivité faible (215 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en surface le 27/03/19)¹⁴. Elles sont très sensibles au broutage, c'est pourquoi elles disparaissent rapidement en mai (phases des eaux claires), lorsque la prédation de zooplancton est plus intense.

La très forte concentration des Cyanobactéries telles que *Planktothrix agardhii*, *Aphanizomenon* ou *Planktolyngbya limnetica* atteste d'un milieu très eutrophe, en général peu profond.

La concentration de **taxons potentiellement toxiques** est très fluctuante puisqu'elle est tout d'abord très faible lors des trois premières dates (< 500 cell./mL) puis progresse de façon très importante en septembre (147 500 cell./mL). Les espèces répertoriées, *Planktothrix agardhii* et également *Aphanizomenon* sp¹⁵, sont des espèces très répandues de ce type de plan d'eau eutrophe, bien que cela ne soit pas les mêmes que celles incriminées l'année précédente (*Dolichospermum* et *Microcystis*).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution saisonnière des **biomasses algales** obtenues selon la proportion de chaque groupe d'algues.



L'évolution de la biomasse concorde avec celle de la concentration cellulaire, présentant les deux mêmes phases :

- une période printanière faiblement productive (< 3 mg/L) ;
- une période estivale très productive, en forte augmentation et maximale fin septembre (22,2 mg/L).

Selon leur biovolume, les taxons dominants appartiennent à des groupes algaux différents, tels que :

- les *Ochrophyta*, dont le groupe des synurophycées (très proches des chrysophycées) représente un tiers de la biomasse en mars. Deux taxons possèdent des biovolumes assez importants, *Mallomonas* et *Syncrypta* ;
- les *Cryptophyta* dominent 3/4 de la biomasse en fonction du biovolume des taxons principaux et presque uniquement l'espèce *Cryptomonas erosa* (64 % de la biomasse) ;
- la participation conjointe des *Bacillariophyta* (40 %) et des *Chlorophyta* (36,5 %) augmente la biomasse en juillet, malgré la très forte dominance des cyanobactéries à la densité cellulaire en juillet. Aucun taxon ne se distingue parmi ces groupes et ne dépasse 10 % de la biomasse ;

¹⁴ John et al., 2002, Wehr & Sheath, 2003.

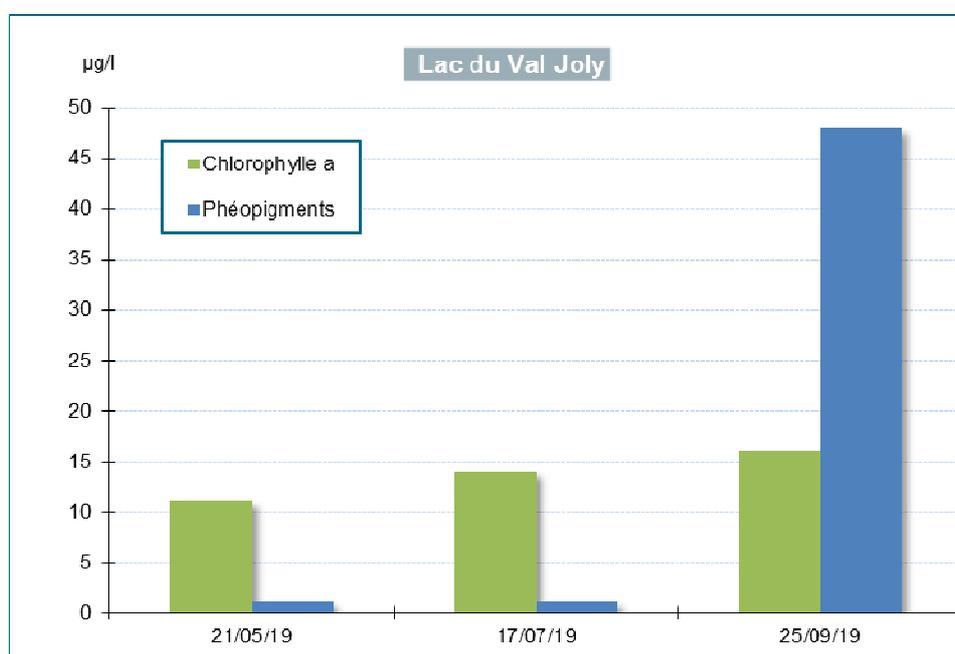
¹⁵ L'identification à l'espèce est incertaine, cependant elle reste potentiellement une espèce produisant des toxines.

- en septembre, les **cyanobactéries** filamenteuses les plus remarquables ont déjà été citées précédemment : *Aphanizomenon* (12 %) et *Planktothrix agardhii* (26 %).

Notons l'abondance d'une algue de grande taille en septembre, parmi les **Miozoa** (dinophycées) *Ceratium hirundinella* (10 % de la biomasse).

La **richesse taxonomique** est élevée voire très élevée (maximum de 77 taxons en juillet) avec une moyenne annuelle de 56 taxons. L'élévation de la richesse en juillet est essentiellement liée à la diversification des taxons appartenant aux chlorophycées (41 taxons) au moment de leur essor.

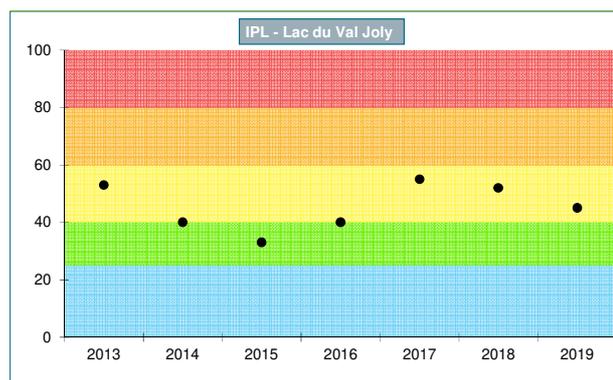
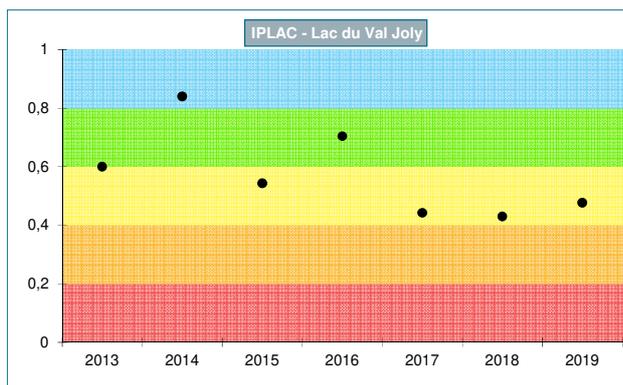
Les **pigments chlorophylliens** suivent à peu près la même dynamique que la biomasse algale¹⁶. Les concentrations de chlorophylle *a* (11 à 16 µg/L) caractérisent un milieu faiblement eutrophe. Les teneurs en phéopigments en septembre sont très élevées (48 µg/L) et largement supérieures à celles de la chlorophylle *a* (16 µg/L). Ce constat indique une très forte dégradation du peuplement algal plus importante que sa capacité de croissance.



La note de l'**IPLAC** de 0,477 concorde avec les résultats du calcul de l'**IPL** (note = 45), les deux méthodes témoignant ainsi d'une classe d'état qualifiée de « **moyenne** ». Signalons qu'il a été nécessaire de changer légèrement les paramètres de calcul de l'IPLAC notamment le pourcentage de genres (45 % au lieu de 30 %). L'abondance de *Planktothrix agardhii* en septembre impacte fortement le calcul de l'IPLAC de par sa très mauvaise cotation (cote spécifique = 3,68/20).

Les graphiques, ci-dessous, présentent l'**évolution des deux indices** sur l'ensemble des années de suivi. L'évolution temporelle est assez fluctuante en ce qui concerne l'IPLAC, puisque l'état trophique oscille aussi bien entre une classe « très bonne » (en 2014) que « moyenne ». Lors des trois dernières années, l'appréciation de l'état trophique est beaucoup plus stable et reste moyenne. En ce qui concerne les résultats calculés par l'IPL, la classification est beaucoup plus stable et presque toujours moyenne (sauf en 2015).

¹⁶ Pas de données en mars 2019.



En conclusion, le plan d'eau de Val Joly, particulièrement envahi par les cyanobactéries en fin d'été, présente une qualité de l'eau moyenne.

6. SYNTHÈSE

Les résultats des analyses du phytoplancton sont extrêmement variables d'un plan d'eau à l'autre, bien qu'appartenant au même bassin d'Artois Picardie. Cependant une grande stabilité des milieux semble être installée depuis plusieurs années sur chacun d'entre eux. La communauté phytoplanctonique est bien diversifiée et atteint une certaine maturité, composée d'espèces devenues habituelles. Les conditions climatiques, et en particulier des températures de l'eau plus modérées au regard des années précédentes, ont pu atténuer les développements algaux.

Le classement, ci-dessous, reprend les plans d'eau dans l'ordre croissant de la qualité de l'eau.

Le plan d'eau le plus productif est l'étang **d'Ardres**, en biomasse algale comme en densité cellulaire. C'est aussi celui qui obtient la plus mauvaise note IPLAC et les concentrations en pigments chlorophylliens les plus élevées. Selon l'analyse du phytoplancton, ce plan d'eau est classé comme médiocre, très dégradé et particulièrement eutrophe. Cependant, il présente un ralentissement de la dégradation de son état trophique depuis environ 4 ans. Les cyanobactéries sont habituelles dans ce plan d'eau tout au long des saisons et des années de suivi et les espèces potentiellement toxiques extrêmement concentrées nécessitent toujours une surveillance.

La biomasse, les concentrations algales, les teneurs en pigments chlorophylliens et la richesse taxonomique du plan d'eau de **Romelaere** sont très élevées. Les résultats sont moins pessimistes que ceux de l'étang d'Ardres, cependant l'état trophique est médiocre aussi. Les cyanobactéries sont toujours présentes, en particulier en fin d'été, dont une concentration en espèces potentiellement toxiques importante et plus préoccupante sur cet étang.

Le lac du **Val Joly** présente de meilleurs résultats que les précédents ; il est toutefois classé comme médiocre et présente des concentrations cellulaires, biomasse algale et des teneurs en pigments chlorophylliens encore très élevées en fin d'été. Les cyanobactéries, dont des espèces répertoriées éventuellement toxiques, sont massivement observées en septembre. Alors que l'état trophique du plan d'eau se dégradait, selon les notes de l'IPLAC, cette situation ne semble pas s'aggraver.

La qualité de l'eau de l'étang du **Vignoble**, et en particulier la note de l'IPLAC, est la meilleure des 5 plans d'eau. Il se situe en classe de qualité bonne depuis plusieurs années, bien que les concentrations cellulaires soient parfois encore élevées. Les cyanobactéries sont souvent discrètes et peu préoccupantes. La dynamique du phytoplancton de ce plan d'eau est assez atypique des autres, puisque non seulement le pic algal a été observé en mai, très peu diversifié puisque massivement composé de petites algues vertes. La qualité de l'eau est assez stable depuis plusieurs années et qualifiée de bonne.

Enfin, **la mare à Goriaux** a un statut assez proche voire meilleure que celui de l'étang de Vignoble. En effet, les biomasses algales, les concentrations algales et les teneurs en pigments chlorophylliens sont très correctes. La classe d'état (selon l'IPLAC) est bonne et les quelques cyanobactéries qui se développent en été ne produisent pas d'efflorescence ni de risque de toxicité.

7. ANNEXES

7.1. MÉTHODE DÉTAILLÉE D'ANALYSE DU PHYTOPLANCTON

● selon la norme AFNOR NF EN 15204/T 90-379 de déc. 2006 (méthode Utermöhl)

- Homogénéisation de l'échantillon,
- Prélèvement d'un volume précis pour la sédimentation en chambre de décantation (type Hydrobios),
- Sédimentation simultanée, le cas échéant, du même échantillon à des volumes différents afin de choisir le plus approprié pour le comptage,
- Mise en sédimentation pendant 4 à 12 heures environ (selon le volume),
- Dénombrement au grossissement x 400 ou x 630, au microscope inversé,
- Comptage d'un minimum de 400 individus sur plusieurs champs choisis aléatoirement, un transect ou sur la surface totale de la cuve par déplacement sur des transects parallèles,

Conformément à la norme, une fidélité de comptage de 5% a été respectée.

● Déterminations

- Au genre au minimum si possible (à la famille ou la classe s'il y a un doute),
- A l'espèce pour les genres dominants, remarquables, ou facilement identifiables et pour certaines diatomées,
- Lorsque les diatomées sont dominantes (>20% de la densité algale), ou posent des problèmes d'identification, une préparation spécifique est effectuée (traitement à l'eau oxygénée à chaud, séchage sur lamelle, montage en résine, observation à l'objectif x 1000 à immersion), l'intervention d'un expert diatomiste d'aquascop est sollicitée,
- Pour les formes simples, le nombre de cellules est compté directement lors du comptage au microscope inversé,
- Un filament est considéré comme un individu,
- Lorsque les cellules sont difficilement discernables lors du comptage, cas des algues coloniales ou filamenteuses, le comptage est fait séparément avec une estimation du nombre moyen de cellules par colonie ou filament. Un facteur multiplicateur est alors affecté au nombre d'individus de l'échantillon (il peut y avoir une variation du nombre de cellules par espèce d'un échantillon à l'autre),
- pour les espèces importantes posant quelques problèmes d'identification l'avis d'un expert extérieur à aquascop est demandé (collaboration avec M. Laplace-Treytore à l'INRAE de Bordeaux),
- Les cellules vides (sans plaste) ne sont pas comptées.

● Mesure de la biomasse

La biomasse algale totale est exprimée en mg/L (ou mm³/L¹⁷) et est calculée à partir de la somme des biovolumes cellulaires de chaque taxon. Ce biovolume cellulaire est évalué à l'aide de formules géométriques appropriées correspondant à la taille et à la forme des cellules considérées.

Les biovolumes utilisés sont donnés par défaut par le logiciel Phytobs. Après avoir effectué le comptage, nous réajustons éventuellement ces biovolumes pour les espèces les plus abondantes si leurs volumes varient de la valeur par défaut (nommées « valeurs personnelles » dans les données « .csv »). Plusieurs individus sont observés au microscope droit et mesurés (longueur, largeur, diamètre...) afin de calculer le biovolume de l'espèce à modifier. La formule géométrique utilisée est la plus proche de la forme observée. De la même manière, lorsqu'un taxon n'est pas répertorié dans la liste proposée par Phytobs, la même procédure est appliquée afin d'ajouter les biovolumes manquants.

¹⁷ En considérant que 1mm³/L=1mg/L

● Conversion de la biomasse à la biomasse carbone

Les facteurs de conversion permettant de passer de la biomasse à la biomasse carbone proviennent de l'ouvrage intitulé « Limnological Analyses » écrit par R.G Wetzel. & G.E. Lickens en 2000. Les facteurs de conversion, aussi appelés rapport carbone, sont spécifiques à chaque embranchement comme illustré dans le tableau suivant :

| Embranchements | Facteurs de conversion |
|--|------------------------|
| Chlorophyta, Charophyta et Euglenophyta | 0,16 |
| Bacillariophyta | 0,11 |
| Cyanophyta | 0,22 |
| Dinophyta | 0,13 |
| Autres embranchements Craspedophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Heterokontophyta, Rhodophyta et Indéterminés | 0,11 |

La biomasse carbone totale résulte de la somme des biomasses calculées pour chaque embranchement.

Cette conversion est effectuée lors de nos saisies (Excel), cependant elles n'apparaissent pas dans les tableaux et graphes de ce rapport.

● Présentation des résultats

Les données sont au format « Phytobs » (fichiers .csv)

● codification SANDRE

Lorsque les codes ne sont pas renseignés dans les listes exportées de Phytobs (cas des taxons ajoutés), ceux-ci sont complétés en se référant au site du SANDRE.

7.2. NOTICE EXPLICATIVE DE LA NOUVELLE CLASSIFICATION SELON LA DERNIÈRE VERSION DE PHYTOBS

Suite à l'évolution de la systématique du phytoplancton, la dénomination de certains embranchements a évolué et de ce fait est différente de celle utilisée au sein des rapports précédents. La classification proposée par l'IRSTEA est conforme au référentiel dans le cadre de **Phytobs**¹⁸, outil mettant à disposition une interface de saisie des résultats de phytoplancton et permettant un parfait référencement taxonomique des identifications¹⁹, a évoluée au cours de l'année 2019. Les évolutions de la classification sont intégrées au fur et à mesure des différentes mises à jour de Phytobs (actuellement v.3.1.3) que le rapport 2019 intègre.

Le tableau suivant précise les correspondances existant entre les différents systèmes de classification ainsi que les évolutions de dénomination des embranchements (selon l'ordre alphabétique utilisé dans nos listes floristiques) :

| taxonomie selon Bourrelly | taxonomie Phytobs (versions antérieures) | taxonomie Phytobs (version 3.1.3 actuelle) |
|----------------------------------|--|--|
| Chromophyta (diatomées) | Bacillariophyta | BACILLARIOPHYTA |
| | Charophyta | CHAROPHYTA |
| Chlorophyta | Chlorophyta | CHLOROPHYTA |
| | Heterokontophyta (certaines Chrysophycées) | CHOANAZOA |
| Heterokontophyta (Chrysophycées) | Craspedophyta | CRASPEDOPHYTA |
| Pyrrhophyta (Cryptophycées) | Cryptophyta | CRYPTOPHYTA |
| Cyanophyta | Cyanobacteria | CYANOBACTERIA |
| Pyrrhophyta (Dinophycées) | Dinophyta | MIOZOA |
| Euglenophyta | Euglenophyta | EUGLENOZOA |
| Haptophyta | Haptophyta | HAPTOPHYTA |
| | | BIGYRA |
| Chromophyta (hors diatomées) | Heterokontophyta (hors diatomées) | OCHROPHYTA |
| Rhodophycées | Rhodophyta | RHODOPHYTA |

Quelques explications :

Initialement placés dans le règne végétal, les Euglenophyta et Dinophyta ont vu leur dénomination évoluer en une appellation faisant apparaître leur appartenance au règne animal (terminaison en *-zoa*). La frontière entre les espèces animales et végétales n'est effectivement pas nette et discutée selon les taxinomistes. En effet, certains taxons possèdent des caractéristiques des deux règnes et sont capables notamment d'hétérotrophie ou d'autotrophie.

Deux nouveaux embranchements apparaissent également par rapport aux versions antérieures : **Choanozoa** (genres principaux = *Salpingoeca* et *Stelexomonas*) et **Bigyra** (genre *Codomonas*), mais beaucoup plus rarement observés. *A contrario*, l'embranchement des **Rhodophyta** (algues rouges) intégré dans Phytobs n'est pas incorporé dans nos listes. En effet, ce groupe d'algues renferme surtout des algues marines et très exceptionnellement en eau douce (30 espèces très rares).

Au final, 13 groupes algaux sont désormais utilisés dans les listes détaillées en annexes. En revanche, les graphiques proposés sont simplifiés, les groupes sans effectifs n'étant pas représentés.

¹⁸ <http://hydrobio-dce.irstea.fr/nouvelle-version-de-loutil-de-comptage-du-phytoplancton-phytobs/>

¹⁹ L'Irstea a pris le parti de retenir la classification en vigueur selon le site Taxonomicon : <http://taxonomicon.taxonomy.nl/>

7.3. BIBLIOGRAPHIE

- Laplace-Treytoure C., Barbe J., Dutartre A., Druart J.C., Rimet F., Anneville O., sept. 2009. Protocole standardisé d'échantillonnage, de conservation, d'observation et de dénombrement du phytoplancton en plan d'eau pour la mise en œuvre de la DCE – version 3.3.1.
- Wetzel, R.G., Lickens G.E., 2000. *Limnological Analyses*, 3rd ed. Springer Science and Business Media.
- NF EN 15204, décembre 2006. Qualité de l'eau, norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl), AFNOR. 39 p.
- NF T 90-117 « Dosage de la chlorophylle a et d'un indice phéopigments » Décembre 1999
- L'Indice Phytoplanctonique Lacustre IPLAC – Méthodologie d'application pour l'évaluation écologique des plans d'eau Mars 2011. Rapport d'avancement 2010.
- Baillot Sonia, 2013. UTILISATION DES GROUPES MORPHO-FONCTIONNELS DU PHYTOPLANCTON POUR LE DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DES PLANS D'EAU DU BASSIN LOIRE BRE-TAGNE. Sciences de l'environnement. 120 p.
- John et al.,2002, Wehr & Sheath, 2003. *Freshwater Algae of North America: Ecology and Classification*. Academic Press, San Diego, 918 p.

7.4. COMPOSITION DES PEUPELEMENTS PHYTOPLANCTONIQUES, DENSITÉS ALGALE ET CELLULAIRE, ET BIOMASSE

| Composition du phytoplancton dans l'étang d'Andres prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | 554 | 554 | 644 | 60 |
| COSCIODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | 1 478 | | 322 | 241 |
| Diatomées centriques < 10 µm | NEW159 | 12334 | 1 109 | 1 386 | | 181 |
| Diatomées centriques > 10 µm | NEW161 | 12334 | 554 | 185 | 322 | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Asterionella formosa</i> | ASTFOR | 4860 | | 370 | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | 1 478 | 3 233 | 4 834 | 181 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acanthoceras zachariasii</i> | ACNZAC | 10788 | | | | 60 |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Diatomées pennées 10-30 µm | NEW153 | 28043 | | 185 | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium</i> | CLOSPX | 4751 | | 462 | | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 322 | |
| <i>Staurastrum</i> | STASPX | 1128 | | | | 60 |
| KLEBSORMIDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Elakatothrix gelatinosa</i> | ELAGEL | 5664 | | 277 | | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 739 | 485 | 2 739 | 723 |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | 1 663 | 370 | | 482 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | 185 | 92 | 967 | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | | | 322 | |
| Chlorococcales | NEW163 | 4746 | 185 | 1 386 | 1 289 | 241 |
| Chlorococcales 2µm | NEW096 | 4746 | | | | 120 |
| Chlorococcales 4µm | NEW097 | 4746 | 185 | 831 | 1 289 | 241 |
| Chlorophycées coloniales | NEW175 | 1115 | | 277 | | |
| <i>Chlorotetraedron incus</i> | CLTICU | 24397 | | | | 120 |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | 219 | | |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | 185 | 277 | | 310 |
| <i>Coelastrum microporum</i> | COEMIC | 5610 | | 92 | | |
| <i>Desmodesmus armatus</i> | DEDARM | 31930 | | | | 120 |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | 185 | | | 60 |
| <i>Desmodesmus magnus</i> | DEDMAG | 33071 | | 92 | | |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | 185 | 277 | 322 | |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | 185 | | 241 |
| <i>Golenkinia</i> | GOLSPX | 5675 | | | | 60 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 1 478 | 878 | 322 | 120 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | 185 | | | |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | | | 644 | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 277 | | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 1 109 | 1 570 | 644 | 723 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | | 1 109 | | |
| <i>Monoraphidium nanum</i> | MONNAN | 9234 | | 462 | | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | 554 | | 2 |
| <i>Pseudopediastrum boryanum</i> | PPEBOR | 42835 | | | | 2 |
| <i>Quadrigula</i> | QUASPX | 5790 | | 92 | | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 1 016 | 2 956 | 2 578 | 1 004 |
| <i>Scenedesmus obtusus</i> | SCEOBT | 5844 | | 92 | | |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | | 322 | |
| <i>Schroederia setigera</i> | SCRSET | 5867 | | 92 | | |
| <i>Selenastrum bibrainum</i> | SELBIB | 5869 | | 370 | | |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | 92 | 322 | |
| <i>Tetradismus dimorphus</i> | TEDDIM | 42829 | | | | 181 |
| <i>Tetradismus obliquus</i> | TEDOBL | 45037 | | 1 016 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | 277 | 322 | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | 831 | 322 | 301 |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | | 663 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | 370 | | | |
| <i>Tetrastrum elegans</i> | TERELE | 9299 | | 92 | | |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | | 185 | | |
| <i>Tetrastrum triacanthum</i> | TERTRA | 5905 | | 277 | | |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | | 241 |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | 185 | 277 | | |
| Volvocales | NEW162 | 6391 | | | | 120 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acanthosphaera</i> | ACASPX | 5589 | | | 322 | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 554 | 370 | 644 | |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | | 1 | 322 | 181 |
| <i>Coronastrum lunatum</i> | CORLUN | 24454 | | 554 | | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | 370 | | 241 |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | 370 | 1 330 | 967 | 166 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 370 | 2 032 | | |
| <i>Franceia</i> | FRNSPX | 5668 | | | | 241 |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 924 | 2 679 | 1 611 | 60 |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 1 109 | 462 | 2 578 | |
| <i>Lagerheimia</i> | LAGSPX | 5709 | | | 322 | |
| <i>Lagerheimia ciliata</i> | LAGCIL | 5713 | 370 | | | |
| <i>Lagerheimia genevensis</i> | LAGGEN | 5714 | | 185 | | |
| <i>Lagerheimia wratislaviensis</i> | LAGWRA | 5718 | | 277 | | |
| <i>Lemmermannia komarekii</i> | LMMKOM | 46580 | | 185 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 185 | | |
| <i>Micractinium pusillum</i> | MITPUS | 5726 | | 185 | | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | | 370 | | |
| <i>Nephrocylidium</i> | NEPSPX | 5746 | | 92 | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 185 | 831 | | 60 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | 92 | | 60 |
| <i>Planctonema lauterbornii</i> | PLNLAU | 6000 | | | 644 | 120 |
| <i>Stichococcus pelagicus</i> | STCPEL | 20267 | | 770 | | |

| Composition du phytoplancton dans l'étang d'Ardres prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSPIX | 6269 | | 92 | | 60 |
| <i>Plagioselmis nannoplantica</i> | PLGNAN | 9634 | 924 | 3 787 | | 241 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>akinète Cyanobactérie</i> | NEW052 | 6278 | | | | 60 |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | 770 | 8 310 | 1 092 |
| <i>Aphanizomenon klebahnii</i> | APHKLE | 35569 | 554 | | | |
| <i>Aphanocapsa Cf.</i> | APASPX | 6307 | | 308 | 1 943 | 120 |
| <i>Aphanocapsa elachista</i> | APAEA | 6310 | 370 | | | |
| <i>Aphanocapsa holsatica</i> | APAHOL | 6312 | | | | 843 |
| <i>Aphanothece</i> | APOSPX | 6346 | | | 322 | |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | 4737 | | 2 968 | 955 | 60 |
| <i>Chroococcus</i> | CHRSPX | 6355 | 370 | | | 60 |
| <i>Coelosphaerium</i> | COPSPX | 6315 | | | | 241 |
| <i>Coelosphaerium minutissimum</i> | COPMIN | 9707 | | | 322 | |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | 6278 | | 277 | | |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | | | 60 |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGPSPX | 33847 | | | | 301 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | 185 | | | 301 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | 185 | | | |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | 2 | | |
| <i>Limnothrix Cf.</i> | LIMSPX | 6445 | | 2 608 | 4 603 | |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 66 880 | 25 067 | 61 092 | 7 782 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | 92 | | |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | | 2 | | 120 |
| <i>Nostocales</i> | NEW182 | 4736 | | | 322 | |
| <i>Oscillatoriales</i> | NEW166 | 6391 | 1 109 | | 644 | 414 |
| <i>Pannus</i> | PANSPX | 6331 | | | | 120 |
| <i>Planktolyngbya</i> | PLLSPX | 6464 | | | 6 114 | 1 434 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | 370 | 644 | 60 |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | 616 | | | |
| <i>Pseudanabaena limnetica Cf.</i> | PSELIM | 6459 | 370 | | 1 239 | |
| <i>Snowella</i> | SNOSPX | 6335 | | | | 60 |
| <i>Cyanobactéries indéterminées</i> | INDCYA | 6278 | | | 322 | |
| <i>Cyanobactéries indéterminées > 2 µm</i> | INDCYA | 6278 | | | 322 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | | 60 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 322 | |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 1 293 | 3 326 | 9 345 | 3 434 |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium</i> | CERSPX | 4949 | | | | 60 |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 20 | |
| <i>Dinophycées</i> | NEW171 | 4900 | | 92 | | |
| <i>Peridinium</i> | PERSPX | 6577 | | | 55 | 60 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 739 | | | 120 |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | 1160 | 924 | 462 | 644 | 482 |
| <i>Dinobryon</i> | DINSPX | 6124 | | | 644 | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | 185 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 1 293 | 2 032 | 6 445 | 422 |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 739 | 185 | 322 | 422 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | | | | 843 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrوديella</i> | NEHSPX | 9615 | | | 322 | 120 |
| <i>Nephrوديella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | 739 | 185 | | |
| <i>Nephrوديella semilunaris</i> | NEHSEM | 38109 | | 739 | | |
| <i>Tetraplektron</i> | TEKSPX | 6248 | | 92 | | |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | 1165 | 370 | 185 | | 60 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Flagellés < 5 µm</i> | NEW165 | | | 92 | | |
| <i>Flagellés indéterminés < 5 µm</i> | INDFLA | | | | 322 | 60 |
| <i>Flagellés indéterminés</i> | INDFLA | | | | 322 | 60 |
| <i>Taxons indéterminés</i> | INDTAX | 0 | 739 | 185 | | 60 |
| Densité Algale totale (nb. d'individus/mL) | | | 95486 | 77624 | 132185 | 27688 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 45 | 80 | 52 | 68 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang d'Andres prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | 554 | 554 | 644 | 60 |
| COSCIINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | 1 478 | | 1 289 | 1 687 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | 12334 | 1 109 | 1 386 | | 181 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | 12334 | 554 | 185 | 322 | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Asterionella formosa</i> | ASTFOR | 4860 | | 370 | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | 1 478 | 3 233 | 4 834 | 181 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acanthoceras zachariasii</i> | ACNZAC | 10788 | | | | 60 |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Diatomées pennées 10-30 µm</i> | NEW153 | 28043 | | 185 | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium</i> | CLOSPX | 4751 | | 462 | | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 322 | |
| <i>Staurastrum</i> | STASPX | 1128 | | | | 60 |
| KLEBSORMIDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Elakatothrix gelatinosa</i> | ELAGEL | 5664 | | 554 | | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 2 956 | 1 940 | 10 956 | 2 892 |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | 1 663 | 370 | | 482 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | 185 | 92 | 967 | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | | | 322 | |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | 4746 | 185 | 1 386 | 1 289 | 241 |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | 4746 | | | | 120 |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | 4746 | 185 | 831 | 1 289 | 241 |
| <i>Chlorophycées coloniales</i> | NEW175 | 1115 | | 2 217 | | |
| <i>Chlorotetraedron incus</i> | CLTICU | 24397 | | | | 120 |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | 1 755 | | |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | 739 | 2 217 | | 2 169 |
| <i>Coelastrum microporum</i> | COEMIC | 5610 | | 739 | | |
| <i>Desmodesmus armatus</i> | DEDARM | 31930 | | | | 482 |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | 739 | | | 241 |
| <i>Desmodesmus magnus</i> | DEDMAG | 33071 | | 370 | | |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | 739 | 1 109 | 1 289 | |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | 739 | | 241 |
| <i>Golenkinia</i> | GOLSPX | 5675 | | | | 60 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 2 956 | 1 755 | 1 289 | 120 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | 185 | | | |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | | | 644 | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 277 | | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 1 109 | 1 570 | 644 | 723 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | | 1 109 | | |
| <i>Monoraphidium nanum</i> | MONNAN | 9234 | | 462 | | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | 4 434 | | 64 |
| <i>Pseudopediastrum boryanum</i> | PPEBOR | 42835 | | | | 64 |
| <i>Quadrigula</i> | QUASPX | 5790 | | 370 | | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 4 065 | 8 868 | 7 734 | 3 012 |
| <i>Scenedesmus obtusus</i> | SCEOBT | 5844 | | 370 | | |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | | 322 | |
| <i>Schroederia setigera</i> | SCRSET | 5867 | | 92 | | |
| <i>Selenastrum bibrainum</i> | SELBIB | 5869 | | 370 | | |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | 370 | 1 289 | |
| <i>Tetrademus dimorphus</i> | TEDDIM | 42829 | | | | 723 |
| <i>Tetrademus obliquus</i> | TEDOBL | 45037 | | 4 065 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | 277 | 322 | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | 831 | 322 | 301 |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | | 663 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | 1 478 | | | |
| <i>Tetrastrum elegans</i> | TERELE | 9299 | | 370 | | |
| <i>Tetrastrum staurigeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | | 739 | | |
| <i>Tetrastrum triacanthum</i> | TERTRA | 5905 | | 1 109 | | |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | | 241 |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | 185 | 277 | | |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | 6391 | | | | 120 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acanthosphaera</i> | ACASPX | 5589 | | | 322 | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 2 217 | 1 478 | 2 578 | |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | | 60 | 19 334 | 10 844 |
| <i>Coronastrum lunatum</i> | CORLUN | 24454 | | 554 | | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | 1 478 | | 964 |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | 1 478 | 6 651 | 3 867 | 663 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 2 217 | 8 129 | | |
| <i>Franceia</i> | FRNSPX | 5668 | | | | 241 |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 924 | 2 679 | 1 611 | 60 |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 1 109 | 462 | 2 578 | |
| <i>Lagerheimia</i> | LAGSPX | 5709 | | | 1 289 | |
| <i>Lagerheimia ciliata</i> | LAGCIL | 5713 | 370 | | | |
| <i>Lagerheimia genevensis</i> | LAGGEN | 5714 | | 185 | | |
| <i>Lagerheimia wratislaviensis</i> | LAGWRA | 5718 | | 277 | | |
| <i>Lemmermannia komarekii</i> | LMMKOM | 46580 | | 739 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 739 | | |
| <i>Micractinium pusillum</i> | MITPUS | 5726 | | 739 | | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | | 370 | | |
| <i>Nephrocylium</i> | NEPSPX | 5746 | | 185 | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 185 | 831 | | 60 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | 185 | | 241 |
| <i>Planctonema lauterbornii</i> | PLNLAU | 6000 | | | 1 289 | 602 |
| <i>Stichococcus pelagicus</i> | STCPEL | 20267 | | 2 309 | | |

| Composition du phytoplancton dans l'étang d'Ardes prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSXP | 6269 | | 92 | | 60 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 924 | 3 787 | | 241 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>akinète Cyanobactérie</i> | NEW052 | 6278 | | | | 60 |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | 9 238 | 157 898 | 17 471 |
| <i>Aphanizomenon klebahnii</i> | APHKLE | 35569 | 8 314 | | | |
| <i>Aphanocapsa Cf.</i> | APASPX | 6307 | | 23 094 | 132 119 | 1 205 |
| <i>Aphanocapsa elachista</i> | APAELE | 6310 | 110 851 | | | |
| <i>Aphanocapsa holsatica</i> | APAHOL | 6312 | | | | 204 834 |
| <i>Aphanothece</i> | APOSXP | 6346 | | | 3 222 | |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | 4737 | | 23 741 | 25 779 | 1 205 |
| <i>Chroococcus</i> | CHRSPX | 6355 | 739 | | | 120 |
| <i>Coelosphaerium</i> | COPSPX | 6315 | | | | 19 278 |
| <i>Coelosphaerium minutissimum</i> | COPMIN | 9707 | | | 64 448 | |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | 6278 | | 277 | | |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | | | 602 |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | | | 51 208 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | 3 695 | | | 3 012 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | 18 475 | | | |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | 60 | | |
| <i>Limnothrix Cf.</i> | LIMSPX | 6445 | | 44 340 | 96 672 | |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 1003 202 | 551 484 | 1466 199 | 93 380 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | 1 478 | | |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | | 2 200 | | 1 205 |
| <i>Nostocales</i> | NEW182 | 4736 | | | 3 222 | |
| <i>Oscillatoriales</i> | NEW166 | 6391 | 33 255 | | 32 224 | 6 627 |
| <i>Pannus</i> | PANSPX | 6331 | | | | 12 049 |
| <i>Planktolyngbya</i> | PLLSPX | 6464 | | | 238 459 | 120 490 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | 25 865 | 48 336 | 6 025 |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | 7 390 | | | |
| <i>Pseudanabaena limnetica Cf.</i> | PSELM | 6459 | 7 390 | | 16 112 | |
| <i>Snowella</i> | SNOSPX | 6335 | | | | 1 807 |
| Cyanobactéries indéterminées | INDCYA | 6278 | | | 322 | |
| Cyanobactéries indéterminées > 2 µm | INDCYA | 6278 | | | 322 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | | 60 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 322 | |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 1 293 | 3 326 | 9 345 | 3 434 |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium</i> | CERSPX | 4949 | | | | 60 |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 20 | |
| <i>Dinophycées</i> | NEW171 | 4900 | | 92 | | |
| <i>Peridinium</i> | PERSPX | 6577 | | | 55 | 60 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 739 | | | 120 |
| <i>Chrysofycées flagellés</i> | NEW023 | 1160 | 924 | 462 | 644 | 482 |
| <i>Dinobryon</i> | DINSPX | 6124 | | | 644 | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | 185 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 1 293 | 2 032 | 6 445 | 422 |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 739 | 185 | 322 | 422 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | | | | 843 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | 322 | 120 |
| <i>Nephrodiella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | 739 | 185 | | |
| <i>Nephrodiella semilunaris</i> | NEHSEM | 38109 | | 739 | | |
| <i>Tetraplektron</i> | TEKSPX | 6248 | | 92 | | |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | 1165 | 370 | 185 | | 60 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Flagellés < 5 µm</i> | NEW165 | | | 92 | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | | | 322 | 60 |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | | | 322 | 60 |
| Taxons indéterminés | INDTAX | 0 | 739 | 185 | | 60 |
| Densité Cellulaire totale (nb. de cellules/mL) | | | 1232 294 | 769 687 | 2373 061 | 576 373 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 45 | 80 | 52 | 68 |

Les prestations rapportées dans ce tableau sont couvertes par l'accréditation, exceptés les "amas flottants de cyanobactéries".

| Composition du phytoplancton dans l'étang d'Andres prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | 0,443 | 0,443 | 0,516 | 0,048 |
| COSCIODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | 0,148 | | 0,129 | 0,169 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | 12334 | 0,122 | 0,152 | | 0,020 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | 12334 | 0,298 | 0,099 | 0,173 | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Asterionella formosa</i> | ASTFOR | 4860 | | 0,096 | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | 3,578 | 7,827 | 11,702 | 0,438 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acanthoceras zachariasii</i> | ACNZAC | 10788 | | | | 0,021 |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Diatomées pennées 10-30 µm</i> | NEW153 | 28043 | | 0,011 | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium</i> | CLOSPX | 4751 | | 9,238 | | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 2,256 | |
| <i>Staurastrum</i> | STASPX | 1128 | | | | 0,449 |
| KLEBSORMIDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Elakatothrix gelatinosa</i> | ELAGEL | 5664 | | 0,106 | | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 0,916 | 0,601 | 3,396 | 0,896 |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | 0,381 | 0,085 | | 0,110 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | 0,006 | 0,003 | 0,033 | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | | | 0,142 | |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | 4746 | 0,041 | 0,308 | 0,286 | 0,053 |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | 4746 | | | | 0,000 |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | 4746 | 0,006 | 0,027 | 0,043 | 0,008 |
| <i>Chlorophycées coloniales</i> | NEW175 | 1115 | | 0,488 | | |
| <i>Chlorotetraedron incus</i> | CLTICU | 24397 | | | | 0,223 |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | 0,244 | | |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | 0,053 | 0,160 | | 0,156 |
| <i>Coelastrum microporum</i> | COEMIC | 5610 | | 0,138 | | |
| <i>Desmodesmus armatus</i> | DEDARM | 31930 | | | | 0,170 |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | 0,269 | | | 0,088 |
| <i>Desmodesmus magnus</i> | DEDMAG | 33071 | | 0,048 | | |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | 0,226 | 0,339 | 0,394 | |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | 0,021 | | 0,007 |
| <i>Golenkinia</i> | GOLSPX | 5675 | | | | 0,051 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 0,485 | 0,288 | 0,211 | 0,020 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | 0,054 | | | |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | | | 0,032 | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 0,007 | | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 0,125 | 0,177 | 0,073 | 0,082 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | | 0,258 | | |
| <i>Monoraphidium nanum</i> | MONNAN | 9234 | | 0,001 | | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | 3,592 | | 0,052 |
| <i>Pseudopediastrum boryanum</i> | PPEBOR | 42835 | | | | 0,049 |
| <i>Quadrigula</i> | QUASPX | 5790 | | 0,076 | | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 0,325 | 0,709 | 0,619 | 0,241 |
| <i>Scenedesmus obtusus</i> | SCEOBT | 5844 | | 0,073 | | |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | | 0,172 | |
| <i>Schroederia setigera</i> | SCRSET | 5867 | | 0,024 | | |
| <i>Selenastrum biraianum</i> | SELBIB | 5869 | | 0,190 | | |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | 0,129 | 0,451 | |
| <i>Tetrademus dimorphus</i> | TEDDIM | 42829 | | | | 0,114 |
| <i>Tetrademus obliquus</i> | TEDOBL | 45037 | | 0,508 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | 0,026 | 0,031 | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | 0,366 | 0,142 | 0,133 |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | | 0,232 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | 0,239 | | | |
| <i>Tetrastrum elegans</i> | TERELE | 9299 | | 0,018 | | |
| <i>Tetrastrum staurigeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | | 0,035 | | |
| <i>Tetrastrum triacanthum</i> | TERTRA | 5905 | | 0,072 | | |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | | 0,043 |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | 0,097 | 0,145 | | |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | 6391 | | | | 0,022 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acanthosphaera</i> | ACASPX | 5589 | | | 0,387 | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 0,286 | 0,191 | 0,333 | |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | | 0,002 | 0,657 | 0,369 |
| <i>Coronastrum lunatum</i> | CORLUN | 24454 | | 0,033 | | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | 0,074 | | 0,048 |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | 0,038 | 0,173 | 0,101 | 0,017 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 0,018 | 0,065 | | |
| <i>Franceia</i> | FRNSPX | 5668 | | | | 0,048 |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 0,212 | 0,616 | 0,371 | 0,014 |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 0,333 | 0,139 | 0,773 | |
| <i>Lagerheimia</i> | LAGSPX | 5709 | | | 0,352 | |
| <i>Lagerheimia ciliata</i> | LAGCIL | 5713 | 0,114 | | | |
| <i>Lagerheimia genevensis</i> | LAGGEN | 5714 | | 0,032 | | |
| <i>Lagerheimia wratislaviensis</i> | LAGWRA | 5718 | | 0,063 | | |
| <i>Lemmermannia komarekii</i> | LMMKOM | 46580 | | 0,096 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 0,100 | | |
| <i>Micractinium pusillum</i> | MITPUS | 5726 | | 0,163 | | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | | 0,025 | | |
| <i>Nephrocylum</i> | NEPSPX | 5746 | | 0,051 | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 0,044 | 0,200 | | 0,014 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | 0,012 | | 0,015 |
| <i>Planctonema lauterbornii</i> | PLNLAU | 6000 | | | 0,186 | 0,087 |
| <i>Stichococcus pelagicus</i> | STCPEL | 20267 | | 0,081 | | |

| Composition du phytoplancton dans l'étang d'Ardres prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSXP | 6269 | | 0,164 | | 0,107 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 0,065 | 0,265 | | 0,017 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>akinète Cyanobactérie</i> | NEW052 | 6278 | | | | 0,002 |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | 0,665 | 11,369 | 1,258 |
| <i>Aphanizomenon klebahnii</i> | APHKLE | 35569 | 0,665 | | | |
| <i>Aphanocapsa Cf.</i> | APASPX | 6307 | | 0,046 | 0,264 | 0,002 |
| <i>Aphanocapsa elachista</i> | APELA | 6310 | 0,222 | | | |
| <i>Aphanocapsa holsatica</i> | APAHOL | 6312 | | | | 0,205 |
| <i>Aphanothece</i> | AOSPX | 6346 | | | 0,032 | |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | 4737 | | 0,047 | 0,052 | 0,002 |
| <i>Chroococcus</i> | CHRSPX | 6355 | 0,090 | | | 0,015 |
| <i>Coelosphaerium</i> | COPSPX | 6315 | | | | 0,077 |
| <i>Coelosphaerium minutissimum</i> | COPMIN | 9707 | | | 0,064 | |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | 6278 | | 0,004 | | |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | | | 0,000 |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | | | 0,051 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | 0,004 | | | 0,003 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | 0,018 | | | |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | 0,017 | | |
| <i>Limnothrix Cf.</i> | LIMSPX | 6445 | | 1,375 | 2,997 | |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 27,087 | 14,890 | 39,587 | 2,521 |
| <i>Merismopedi</i> | MERSPX | 4739 | | 0,019 | | |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | | 0,110 | | 0,060 |
| <i>Nostocales</i> | NEW182 | 4736 | | | 0,226 | |
| <i>Oscillatoriales</i> | NEW166 | 6391 | 3,126 | | 3,029 | 0,623 |
| <i>Pannus</i> | PANSPX | 6331 | | | | 0,035 |
| <i>Planktolyngbya</i> | PLLSPX | 6464 | | | 0,954 | 0,482 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | 1,552 | 2,900 | 0,361 |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | 0,318 | | | |
| <i>Pseudanabaena limnetica Cf.</i> | PSELIM | 6459 | 0,074 | | 0,161 | |
| <i>Snowella</i> | SNOSPX | 6335 | | | | 0,013 |
| <i>Cyanobactéries indéterminées</i> | INDCYA | 6278 | | | 0,005 | |
| <i>Cyanobactéries indéterminées > 2 µm</i> | INDCYA | 6278 | | | 0,005 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | | 0,084 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 2,392 | |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 0,038 | 0,096 | 0,271 | 0,100 |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium</i> | CERSPX | 4949 | | | | 1,963 |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 0,800 | |
| <i>Dinophycées</i> | NEW171 | 4900 | | 0,665 | | |
| <i>Peridinium</i> | PERSPX | 6577 | | | 0,506 | 0,554 |
| OTHEROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 0,104 | | | 0,017 |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | 1160 | 0,102 | 0,051 | 0,071 | 0,053 |
| <i>Dinobryon</i> | DINSPX | 6124 | | | 0,191 | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | 0,012 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 0,129 | 0,203 | 0,644 | 0,042 |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 0,042 | 0,011 | 0,018 | 0,024 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | | | | 2,254 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | 0,031 | 0,012 |
| <i>Nephrodiella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | 0,140 | 0,035 | | |
| <i>Nephrodiella semilunaris</i> | NEHSEM | 38109 | | 0,063 | | |
| <i>Tetraplektron</i> | TEKSPX | 6248 | | 0,016 | | |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | 1165 | 0,042 | 0,021 | | 0,007 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Flagellés < 5 µm</i> | NEW165 | | | 0,002 | | |
| <i>Flagellés indéterminés < 5 µm</i> | INDFLA | | | | 0,006 | 0,001 |
| <i>Flagellés indéterminés</i> | INDFLA | | | | 0,006 | 0,001 |
| <i>Taxons indéterminés</i> | INDTAX | 0 | 1,715 | 0,092 | | 0,030 |
| Biomasse Algale totale (mg/L) | | | 42,9 | 49,7 | 90,5 | 15,5 |
| Biomasse Carbone totale (mg C/l) | | | 8,4 | 8,6 | 17,3 | 2,5 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 45 | 80 | 52 | 68 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOPE résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Achnanthydium</i> | ACDSPX | 9356 | | 77 | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | 77 | 2 474 | 2 565 |
| <i>Nitzschia acicularis</i> Cf. | NIZACI | 8809 | 220 | | 825 | 1 649 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> | AULANG | 8561 | | | 330 | |
| Diatomées centriques < 10 µm | NEW159 | | 2 858 | 2 848 | 8 905 | 9 345 |
| Diatomées centriques > 10 µm | NEW161 | | 1 099 | 154 | 2 144 | 1 283 |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| Fragilariaceae | NEW007 | | | 731 | | |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | 11 433 | | | |
| <i>Cyclotella</i> | CYCSPX | 9508 | 660 | | | |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | 1 099 | | | |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> | CYCMEN | 8633 | 220 | | | |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> | DISPSE | 8656 | 1 099 | | | |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | | 366 |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | 3 958 | | | |
| <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | STEHAN | 8746 | 4 178 | | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | 165 | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 165 | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 220 | 423 | 1 979 | 2 016 |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | | | | 366 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | 660 | 1 001 | 165 | 366 |
| <i>Ank yra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | 154 | | |
| <i>Chlamydomonas</i> < 10 µm | CHLSP5 | 6016 | | 231 | | |
| <i>Chlamydomonas</i> 10 - 20 µm | CHLS15 | 6016 | 1 759 | | 1 154 | 916 |
| Chlorococcales | NEW163 | | 220 | 1 401 | 330 | |
| Chlorococcales 2µm | NEW096 | | 1 099 | 1 540 | 825 | |
| Chlorococcales 4µm | NEW097 | | 1 539 | 847 | 330 | 733 |
| <i>Chlorogonium</i> | CHGSPX | 6027 | 660 | | | |
| <i>Choricystis minor</i> | CCTMIN | 10245 | | 1 232 | | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | 1 463 | 660 | |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 758 | 165 | |
| <i>Desmodesmus aculeolatus</i> | DEDACU | 37353 | | 77 | | |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | | 385 | 165 | |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | 308 | | |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | | 77 | 330 | |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | 385 | 330 | 550 |
| <i>Diplochlois</i> | DCHSPX | 5658 | 660 | 3 426 | 9 564 | 10 444 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 1 759 | 359 | 2 968 | 1 283 |
| <i>Monactinus simplex</i> | MOTSIM | 32004 | | | 165 | 183 |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | 440 | | | 183 |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 693 | 330 | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 3 738 | 1 232 | 4 782 | 2 016 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | 220 | 77 | 660 | 550 |
| <i>Monoraphidium nanum</i> | MONNAN | 9234 | | 154 | | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | 616 | 165 | |
| <i>Neodesmus</i> | NEDSPX | 5742 | 220 | | 330 | 366 |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | 77 | 165 | 183 |
| <i>Pseudodidymocystis planctonica</i> | PSDPLA | 5787 | | 154 | | |
| <i>Pseudoschroederia robusta</i> | PSCROB | 32026 | | 77 | | |
| <i>Pteromonas</i> | PTESPX | 6049 | | | | 183 |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 2 199 | 3 233 | 3 738 | 3 420 |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | | | 1 099 |
| <i>Sphaerocystis planctonica</i> | SPEPLA | 5879 | | | | 183 |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | | 165 | |
| <i>Tetrademus obliquus</i> | TEDOBL | 45037 | | 77 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | 693 | | 183 |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 165 | 366 |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | | 2 382 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSXPX | 5896 | 220 | | | 366 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | 220 | 616 | 495 | 733 |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | | 183 |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | | | 165 | |
| Volvocales | NEW162 | | 1 099 | | | |
| NEPHROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephroselmis</i> | NESSPX | 9339 | | | | 550 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|---|------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 715 | 77 | | 733 |
| <i>Amphikrikos</i> | AMKSPX | 5592 | | 77 | | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCS PX | 5634 | | 77 | 165 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | 1 099 | 77 | 495 | 550 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 660 | 385 | 989 | 183 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | 660 | 1 155 | 660 | 550 |
| <i>Didymocystis inermis</i> | DIDINE | 5653 | 440 | | | |
| <i>Didymogenes</i> | DIYSPX | 5656 | | 77 | | |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 660 | | 660 | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | | | 165 | 183 |
| <i>Lagerheimia</i> | LAGSPX | 5709 | | | | 916 |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | 220 | | | |
| <i>Lagerheimia ciliata</i> | LAGCIL | 5713 | | | 165 | |
| <i>Lagerheimia wratislaviensis</i> | LAGWRA | 5718 | 660 | 308 | 660 | |
| <i>Lemmermannia</i> | LMMSPX | 46212 | 660 | | | |
| <i>Lemmermannia komarekii</i> | LMMKOM | 46580 | | 77 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 77 | 495 | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | 220 | 77 | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 440 | 385 | | |
| <i>Oocystis lacustris</i> | OOCLAC | 5757 | | | 165 | 458 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOC PAR | 5758 | | 77 | 330 | 641 |
| <i>Planctonema lauterbornii</i> | PLNLAU | 6000 | | | | 366 |
| <i>Quadricoccus</i> | QUDSPX | 5794 | | | 165 | |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | 440 | | 330 | 1 283 |
| <i>Siderocelis ornata</i> | SIDORN | 5873 | | 154 | | 366 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYS PX | 6269 | 1 759 | 154 | | 733 |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 660 | | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | | 231 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 10 114 | 77 | 165 | 3 848 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 3 078 | 5 004 | 989 | 4 031 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>akinète Cyanobactérie</i> | NEW052 | | | | | 366 |
| Aphanizomenon | APHSPX | 1103 | | | | 1 099 |
| <i>Aphanocapsa</i> | APAS PX | 6307 | | 465 | | 4 722 |
| <i>Aphanocapsa elachista</i> | APAELA | 6310 | | | 999 | |
| <i>Aphanocapsa holsatica</i> | APAHOL | 6312 | | | 825 | |
| <i>Aphanothece</i> | APOSPX | 6346 | | 457 | 330 | |
| Chroococcales | NEW164 | | | 462 | | |
| <i>Chroococcus</i> | CHRSPX | 6355 | | | 165 | |
| <i>Coelomoron</i> | CELSPX | 9644 | | | 330 | 183 |
| Coelosphaerium | COPSPX | 6315 | | 154 | | 183 |
| Cyanobactéries > 2µm | NEW176 | | | | 165 | |
| <i>Cyanocatena</i> | CYES PX | 34750 | | | | 1 832 |
| <i>Cyanocatena imperfecta</i> | CYEIMP | 39254 | 3 078 | | | |
| <i>Cyanocatena planctonica</i> | CYEPLA | 34751 | | | 2 419 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGPX | 33847 | 220 | | | 183 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | 151 | 962 | 1 649 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | | | 330 | |
| Dolichospermum | DOLSPX | 31962 | | | 165 | 564 |
| <i>Limnothrix obliqueacuminata</i> | LIMOBL | 31995 | 1 924 | | 2 199 | 366 |
| <i>Limnothrix redek ei</i> | LIMRED | 6448 | 1 111 | | 165 | 366 |
| <i>Merismopedia</i> | MERS PX | 4739 | | | | 550 |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | 9 161 | 224 | 2 282 | 1 283 |
| Oscillatoriales | NEW166 | | 879 | | | 366 |
| <i>Plank tolyngbya limnetica</i> | PLLLIM | 6467 | | | | 916 |
| Planktothrix agardhii | PLAAGA | 6430 | | | | 4 014 |
| <i>Pseudanabaena catenata</i> | PSECAT | 6456 | 879 | | | 3 101 |
| <i>Pseudanabaena limnetica</i> | PSELIM | 6459 | | 77 | | |
| Pseudanabaenaceae | NEW018 | | | | 989 | |
| <i>Snowella</i> | SNOS PX | 6335 | | | | 183 |
| <i>Synechocystis</i> | SYYS PX | 6342 | | 154 | | |
| Cyanobactéries indéterminées | INDCYA | 6278 | | 154 | | |
| Cyanobactéries indéterminées > 2 µm | INDCYA | 6278 | | 154 | | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | 2 | 4 |
| <i>Phacus</i> | PHAS PX | 6500 | | | 165 | 183 |

Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019
prélèvements et déterminations AQUASCOP
résultats exprimés en densité algale (ind./mL)

| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
|--|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 3 078 | 231 | 989 | 2 016 |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Peridinium</i> | PERSPX | 6577 | | | 165 | |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | | | | 183 |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | | | | 165 | 183 |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 1 759 | 231 | 330 | 3 115 |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris</i> | GOCSPX | 6234 | | 77 | 165 | 183 |
| <i>Tetraèdriella jovetti</i> | TEEJOV | 9620 | | | 165 | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 440 | 1 848 | 989 | 733 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | | 1 099 |
| <i>Nephrodiella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | | 385 | 330 | |
| <i>Pleurochloridaceae</i> | NEW155 | | | | | 916 |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | | 1 539 | 77 | 165 | 916 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 660 | 77 | 495 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 660 | 77 | 495 | |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | | 77 | | |
| Densité Algale totale (nb. d'individus/mL) | | | 91 625 | 39 726 | 68 833 | 91 314 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 56 | 71 | 74 | 73 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Achnanthydium</i> | ACDSPX | 9356 | | 77 | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | 77 | 2 474 | 2 565 |
| <i>Nitzschia acicularis Cf.</i> | NIZACI | 8809 | 220 | | 825 | 1 649 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i> | AULANG | 8561 | | | 660 | |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 2 858 | 2 848 | 8 905 | 9 345 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 1 099 | 154 | 2 144 | 1 283 |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilariaceae</i> | NEW007 | | | 1 463 | | |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | 11 433 | | | |
| <i>Cyclotella</i> | CYCSPX | 9508 | 660 | | | |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | 1 099 | | | |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> | CYCMEN | 8633 | 220 | | | |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> | DISPSE | 8656 | 1 099 | | | |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | | 366 |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | 3 958 | | | |
| <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | STEHAN | 8746 | 4 178 | | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | 165 | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 165 | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 879 | 847 | 7 915 | 8 062 |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | | | | 366 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | 660 | 1 001 | 165 | 366 |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | 154 | | |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | | 231 | | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 1 759 | | 1 154 | 916 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | 220 | 7 005 | 330 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | 1 099 | 1 540 | 825 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | 1 539 | 847 | 330 | 733 |
| <i>Chlorogonium</i> | CHGSPX | 6027 | 660 | | | |
| <i>Choricystis minor</i> | CCTMIN | 10245 | | 1 232 | | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | 1 463 | 660 | |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 9 853 | 660 | |
| <i>Desmodesmus aculeolatus</i> | DEDACU | 37353 | | 308 | | |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | | 1 540 | 660 | |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | 1 232 | | |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | | 308 | 1 319 | |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | 1 540 | 989 | 2 199 |
| <i>Diplochlois</i> | DCHSPX | 5658 | 1 319 | 6 851 | 19 129 | 20 888 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 1 759 | 1 078 | 2 968 | 1 283 |
| <i>Monactinus simplex</i> | MOTSIM | 32004 | | | 660 | 1 099 |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | 440 | | | 183 |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 693 | 330 | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 3 738 | 1 232 | 4 782 | 2 016 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | 220 | 77 | 660 | 550 |
| <i>Monoraphidium nanum</i> | MONNAN | 9234 | | 154 | | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | 616 | 165 | |
| <i>Neodesmus</i> | NEDSPX | 5742 | 440 | | 660 | 1 099 |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | 308 | 1 319 | 733 |
| <i>Pseudodidymocystis planctonica</i> | PSDPLA | 5787 | | 308 | | |
| <i>Pseudoschroederia robusta</i> | PSCROB | 32026 | | 77 | | |
| <i>Pteromonas</i> | PTESPX | 6049 | | | | 183 |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 4 397 | 9 699 | 11 214 | 10 261 |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | | | 1 099 |
| <i>Sphaerocystis planctonica</i> | SPEPLA | 5879 | | | | 183 |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | | 660 | |
| <i>Tetrademus obliquus</i> | TEDOBL | 45037 | | 308 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | 693 | | 183 |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 165 | 366 |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | | 2 382 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | 879 | | | 1 466 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | 879 | 2 463 | 1 979 | 2 932 |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | | 183 |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | | | 165 | |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | | 1 099 | | | |
| NEPHROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephroselmis</i> | NESSPX | 9339 | | | | 550 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 2 858 | 308 | | 5 863 |
| <i>Amphikrikos</i> | AMKSPX | 5592 | | 77 | | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | 308 | 660 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | 4 397 | 1 232 | 1 979 | 2 199 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 5 277 | 1 540 | 5 937 | 1 466 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | 1 319 | 2 309 | 1 319 | 1 099 |
| <i>Didymocystis inermis</i> | DIDINE | 5653 | 879 | | | |
| <i>Didymogenes</i> | DIYSPX | 5656 | | 154 | | |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 660 | | 660 | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | | | 165 | 183 |
| <i>Lagerheimia</i> | LAGSPX | 5709 | | | | 916 |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | 220 | | | |
| <i>Lagerheimia ciliata</i> | LAGCIL | 5713 | | | 165 | |
| <i>Lagerheimia wratislaviensis</i> | LAGWRA | 5718 | 660 | 308 | 660 | |
| <i>Lemmermannia</i> | LMMSPX | 46212 | 2 638 | | | |
| <i>Lemmermannia komarekii</i> | LMMKOM | 46580 | | 1 232 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 308 | 1 979 | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | 220 | 308 | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 440 | 385 | | |
| <i>Oocystis lacustris</i> | OOCLAC | 5757 | | | 165 | 916 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | 308 | 989 | 1 283 |
| <i>Planctonema lauterbornii</i> | PLNLAU | 6000 | | | | 366 |
| <i>Quadricoccus</i> | QUDSPX | 5794 | | | 660 | |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | 440 | | 330 | 1 283 |
| <i>Siderocelis omata</i> | SIDORN | 5873 | | 154 | | 366 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSX | 6269 | 1 759 | 154 | | 733 |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 660 | | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | | 231 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 10 114 | 77 | 165 | 3 848 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 3 078 | 5 004 | 989 | 4 031 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>akinète Cyanobactérie</i> | NEW052 | | | | | 366 |
| Aphanizomenon | APHSPX | 1103 | | | | 21 987 |
| <i>Aphanocapsa</i> | APASPX | 6307 | | 20 015 | | 122 763 |
| <i>Aphanocapsa elachista</i> | APAELA | 6310 | | | 32 981 | |
| <i>Aphanocapsa holsatica</i> | APAHOL | 6312 | | | 28 034 | |
| <i>Aphanothece</i> | APOSPX | 6346 | | 7 313 | 19 789 | |
| Chroococcales | NEW164 | | | 7 390 | | |
| <i>Chroococcus</i> | CHRSPX | 6355 | | | 660 | |
| <i>Coelomonon</i> | CELSPX | 9644 | | | 6 596 | 10 994 |
| Coelosphaerium | COPSPX | 6315 | | 15 396 | | 7 329 |
| Cyanobactéries > 2µm | NEW176 | | | | 165 | |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | | | 18 323 |
| <i>Cyanocatena imperfecta</i> | CYEIMP | 39254 | 49 252 | | | |
| <i>Cyanocatena planctonica</i> | CYEPLA | 34751 | | | 72 558 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGPX | 33847 | 13 192 | | | 3 665 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | 3 464 | 11 543 | 32 981 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | | | 6 596 | |
| Dolichospermum | DOLSPX | 31962 | | | 3 298 | 7 329 |
| <i>Limnothrix obliqueacuminata</i> | LIMOBL | 31995 | 15 391 | | 32 981 | 3 665 |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 42 216 | | 1 649 | 3 665 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | | | 54 968 |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | 109 937 | 2 463 | 84 431 | 17 956 |
| Oscillatoriales | NEW166 | | 39 577 | | | 7 329 |
| <i>Planktolyngbya limnetica</i> | PLLLIM | 6467 | | | | 45 807 |
| Planktothrix agardhii | PLAAGA | 6430 | | | | 421 424 |
| <i>Pseudanabaena catenata</i> | PSECAT | 6456 | 8 795 | | | 80 620 |
| <i>Pseudanabaena limnetica</i> | PSELIM | 6459 | | 1 540 | | |
| Pseudanabaenaceae | NEW018 | | | | 14 841 | |
| <i>Snowella</i> | SNOSPX | 6335 | | | | 11 727 |
| <i>Synechocystis</i> | SYYSPX | 6342 | | 308 | | |
| Cyanobactéries indéterminées | INDCYA | 6278 | | 154 | | |
| Cyanobactéries indéterminées > 2 µm | INDCYA | 6278 | | 154 | | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | 2 | 4 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 165 | 183 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 3 078 | 231 | 989 | 2 016 |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Peridinium</i> | PERSPX | 6577 | | | 165 | |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | | | | 183 |
| <i>Chrysophyceés flagellés</i> | NEW023 | | | | 165 | 183 |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 1 759 | 231 | 330 | 3 115 |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris</i> | GOCSPX | 6234 | | 77 | 165 | 183 |
| <i>Tetraëdiella jovetti</i> | TEEJOV | 9620 | | | 165 | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 440 | 1 848 | 989 | 733 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | | 1 099 |
| <i>Nephrodiella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | | 385 | 330 | |
| <i>Pleurochloridaceae</i> | NEW155 | | | | | 916 |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | | 1 539 | 77 | 165 | 916 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 660 | 77 | 495 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 660 | 77 | 495 | |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | | 616 | | |
| Densité Cellulaire totale (nb. de cellules/mL) | | | 370 926 | 134 484 | 412 759 | 982 472 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 56 | 71 | 74 | 73 |

Les prestations rapportées dans ce tableau sont couverts par l'accréditation, exceptés les "amas flottants de cyanobactéries".

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Achnanthydium</i> | ACDSPX | 9356 | | 0,007 | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | 0,062 | 1,979 | 2,052 |
| <i>Nitzschia acicularis Cf.</i> | NIZACI | 8809 | 0,064 | | 0,241 | 0,482 |
| COSCINODISPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i> | AULANG | 8561 | | | 0,298 | |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 0,314 | 0,313 | 0,980 | 1,028 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 0,590 | 0,083 | 1,151 | 0,689 |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilariaceae</i> | NEW007 | | | 0,322 | | |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | 5,660 | | | |
| <i>Cyclotella</i> | CYCSPX | 9508 | 0,455 | | | |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | 0,024 | | | |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> | CYCMEN | 8633 | 0,234 | | | |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> | DISPSE | 8656 | 0,096 | | | |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | | 0,073 |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | 19,393 | | | |
| <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | STEHAN | 8746 | 1,090 | | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | 0,117 | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 1,154 | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 0,273 | 0,263 | 2,454 | 2,499 |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | | | | 0,084 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | 0,022 | 0,034 | 0,006 | 0,012 |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | 0,016 | | |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | | 0,006 | | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 0,774 | | 0,508 | 0,403 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | 0,049 | 1,555 | 0,073 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | 0,004 | 0,006 | 0,003 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | 0,051 | 0,028 | 0,011 | 0,024 |
| <i>Chlorogonium</i> | CHGSPX | 6027 | 0,241 | | | |
| <i>Choricystis minor</i> | CCTMIN | 10245 | | 0,011 | | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | 0,203 | 0,092 | |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 0,709 | 0,047 | |
| <i>Desmodesmus aculeolatus</i> | DEDACU | 37353 | | 0,023 | | |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | | 0,560 | 0,240 | |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | 0,107 | | |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | | 0,094 | 0,404 | |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | 0,043 | 0,028 | 0,062 |
| <i>Diplochlois</i> | DCHSPX | 5658 | 0,020 | 0,103 | 0,287 | 0,313 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 0,288 | 0,177 | 0,487 | 0,210 |
| <i>Monactinus simplex</i> | MOTSIM | 32004 | | | 0,413 | 0,688 |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | 0,022 | | | 0,009 |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 0,017 | 0,008 | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 0,422 | 0,139 | 0,540 | 0,228 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | 0,051 | 0,018 | 0,154 | 0,128 |
| <i>Monoraphidium nanum</i> | MONNAN | 9234 | | 0,000 | | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | 0,014 | 0,004 | |
| <i>Neodesmus</i> | NEDSPX | 5742 | 0,014 | | 0,021 | 0,035 |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | 0,249 | 1,069 | 0,594 |
| <i>Pseudodidymocystis planctonica</i> | PSDPLA | 5787 | | 0,029 | | |
| <i>Pseudoschroederia robusta</i> | PSCROB | 32026 | | 0,014 | | |
| <i>Pteromonas</i> | PTESPX | 6049 | | | | 0,126 |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 0,352 | 0,776 | 0,897 | 0,821 |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | | | 0,587 |
| <i>Sphaerocystis planctonica</i> | SPEPLA | 5879 | | | | 0,096 |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | | 0,231 | |
| <i>Tetrademus obliquus</i> | TEDOBL | 45037 | | 0,038 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | 0,066 | | 0,017 |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 0,073 | 0,161 |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | | 0,834 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | 0,142 | | | 0,237 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | 0,042 | 0,118 | 0,095 | 0,141 |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | | 0,032 |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | | | 0,086 | |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | | 0,198 | | | |
| NEPHROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephroselmis</i> | NESSPX | 9339 | | | | 0,061 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019 prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 0,369 | 0,040 | | 0,756 |
| <i>Amphikrikos</i> | AMKSPX | 5592 | | 0,009 | | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | 0,015 | 0,033 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | 0,114 | 0,032 | 0,051 | 0,057 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 0,042 | 0,012 | 0,047 | 0,012 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | 0,022 | 0,039 | 0,022 | 0,019 |
| <i>Didymocystis inermis</i> | DIDINE | 5653 | 0,261 | | | |
| <i>Didymogenes</i> | DIYSPX | 5656 | | 0,007 | | |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 0,152 | | 0,152 | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | | | 0,049 | 0,055 |
| <i>Lagerheimia</i> | LAGSPX | 5709 | | | | 0,250 |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | 0,017 | | | |
| <i>Lagerheimia ciliata</i> | LAGCIL | 5713 | | | 0,051 | |
| <i>Lagerheimia wratislaviensis</i> | LAGWRA | 5718 | 0,150 | 0,070 | 0,150 | |
| <i>Lemmermannia</i> | LMMSPX | 46212 | 0,356 | | | |
| <i>Lemmermannia komarekii</i> | LMMKOM | 46580 | | 0,160 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 0,042 | 0,267 | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | 0,015 | 0,021 | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 0,106 | 0,092 | | |
| <i>Oocystis lacustris</i> | OOCLAC | 5757 | | | 0,017 | 0,097 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | 0,019 | 0,062 | 0,081 |
| <i>Planctonema lauterbornii</i> | PLNLAU | 6000 | | | | 0,053 |
| <i>Quadricoccus</i> | QUDSPX | 5794 | | | 0,009 | |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | 0,160 | | 0,120 | 0,466 |
| <i>Siderocelis omata</i> | SIDORN | 5873 | | 0,032 | | 0,075 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSPX | 6269 | 3,117 | 0,273 | | 1,299 |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 0,747 | | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | | 0,277 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 0,708 | 0,005 | 0,012 | 0,269 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 0,215 | 0,350 | 0,069 | 0,282 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>akinète Cyanobactérie</i> | NEW052 | | | | | 0,015 |
| Aphanizomenon | APHSPX | 1103 | | | | 1,583 |
| <i>Aphanocapsa</i> | APASPX | 6307 | | 0,040 | | 0,246 |
| <i>Aphanocapsa elachista</i> | APAELA | 6310 | | | 0,066 | |
| <i>Aphanocapsa holsatica</i> | APAHOL | 6312 | | | 0,028 | |
| <i>Aphanothece</i> | APOSPX | 6346 | | 0,073 | 0,198 | |
| Chroococcales | NEW164 | | | 0,015 | | |
| <i>Chroococcus</i> | CHRSPX | 6355 | | | 0,080 | |
| <i>Coelomonon</i> | CELSPX | 9644 | | | 0,053 | 0,089 |
| Coelosphaerium | COPSPX | 6315 | | 0,062 | | 0,029 |
| Cyanobactéries > 2µm | NEW176 | | | | 0,002 | |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | | | 0,008 |
| <i>Cyanocatena imperfecta</i> | CYEIMP | 39254 | 0,015 | | | |
| <i>Cyanocatena planctonica</i> | CYEPLA | 34751 | | | 0,044 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGPX | 33847 | 0,013 | | | 0,004 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | 0,003 | 0,012 | 0,033 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | | | 0,007 | |
| Dolichospermum | DOLSPX | 31962 | | | 0,956 | 2,125 |
| <i>Limnothrix obliqueacuminata</i> | LIMOBL | 31995 | 0,379 | | 0,811 | 0,090 |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 1,140 | | 0,045 | 0,099 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | | | 0,715 |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | 0,110 | 0,002 | 0,084 | 0,018 |
| Oscillatoriales | NEW166 | | 3,720 | | | 0,689 |
| <i>Planktolyngbya limnetica</i> | PLLLIM | 6467 | | | | 0,137 |
| Planktothrix agardhii | PLAAGA | 6430 | | | | 25,285 |
| <i>Pseudanabaena catenata</i> | PSECAT | 6456 | 0,062 | | | 0,564 |
| <i>Pseudanabaena limnetica</i> | PSELIM | 6459 | | 0,015 | | |
| Pseudanabaenaceae | NEW018 | | | | 0,594 | |
| <i>Snowella</i> | SNOSPX | 6335 | | | | 0,082 |
| <i>Synechocystis</i> | SYYSPX | 6342 | | 0,001 | | |
| Cyanobactéries indéterminées | INDCYA | 6278 | | 0,002 | | |
| Cyanobactéries indéterminées > 2 µm | INDCYA | 6278 | | 0,002 | | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | 0,012 | 0,006 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 1,224 | 1,360 |

Composition du phytoplancton dans l'étang du Romelaere - campagne 2019
prélèvements et déterminations AQUASCOP
résultats exprimés en biovolume (mm³/L)

| | Code Taxon | Code Sandre | 28/03/2019 | 22/05/2019 | 18/07/2019 | 26/09/2019 |
|--|---------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 0,089 | 0,007 | 0,029 | 0,058 |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Peridinium</i> | PERSPX | 6577 | | | 1,517 | |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | | | | 0,026 |
| <i>Chrysophyceés flagellés</i> | NEW023 | | | | 0,018 | 0,020 |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 0,176 | 0,023 | 0,033 | 0,311 |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris</i> | GOCSPX | 6234 | | 0,061 | 0,130 | 0,145 |
| <i>Tetraëdriella jovetti</i> | TEEJOV | 9620 | | | 0,066 | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 0,025 | 0,105 | 0,056 | 0,042 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | | 0,106 |
| <i>Nephrodiella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | | 0,073 | 0,063 | |
| <i>Pleurochloridaceae</i> | NEW155 | | | | | 0,061 |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | | 0,175 | 0,009 | 0,019 | 0,104 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 0,013 | 0,001 | 0,009 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 0,013 | 0,001 | 0,009 | |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | | 0,308 | | |
| Biomasse Algale totale (mg/L) | | | 43,4 | 8,5 | 21,4 | 50,5 |
| Biomasse Carbone totale (mg C/l) | | | 5,6 | 1,3 | 3,2 | 9,6 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 56 | 71 | 74 | 73 |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Campylodiscus</i> | CAMSPX | 9461 | | | | 0,1 |
| <i>Cocconeis</i> | COCSPX | 9361 | | | | 2 |
| <i>Cymatopleura</i> | CYTSPX | 9464 | | | 1 | |
| <i>Cymatopleura elliptica</i> | CYTELL | 9462 | | | | 0,2 |
| <i>Entomoneis</i> | ENOSPX | 9460 | | 12 | | 14 |
| <i>Epithemia</i> | EPISPX | 9455 | | | | 2 |
| <i>Navicula</i> | NAVSPX | 9430 | | | | 2 |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | 28 | 12 | | 24 |
| <i>Nitzschia acicularis Cf.</i> | NIZACI | 8809 | | | | 2 |
| <i>Nitzschia sigma Cf.</i> | NIZSIG | 9028 | | 0,3 | | |
| <i>Surrella</i> | SURSPX | 9468 | | | | 0,1 |
| <i>Tryblionella</i> | TRYSPX | 9373 | | | | 4 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | | 4 |
| <i>Aulacoseira pusilla Cf.</i> | AULPUS | 11270 | 14 | 6 | 1 365 | 51 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 219 | 140 | 204 | 858 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 56 | 43 | 41 | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | 56 | | | |
| <i>Fragilaria saxoplanctonica</i> | FRASAX | 38467 | 7 | | | |
| <i>Fragilariaceae</i> | NEW007 | | | 24 | | 11 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | | | 1 141 | 39 |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | | | | 18 |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> | CYCMEN | 8633 | | | 163 | |
| <i>Discostella pseudostelligera Cf.</i> | DISPSE | 8656 | | | 672 | |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | 127 | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Diatomées pennées 10-30 µm</i> | NEW153 | | | | | 4 |
| BIGYRA | | | | | | |
| <i>BIKOSEA</i> | | | | | | |
| <i>Bicosoeca</i> | BIOSPX | 20672 | | 12 | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | 20 | 6 |
| <i>Closterium acutum var. variabile</i> | CLOACV | 5530 | 7 | 0,7 | | |
| MESOSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mesostigma viride</i> | MSTVIR | 45186 | | | | 100 |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 14 | | | |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | 7 | | | |
| <i>Ank yra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | 79 | | |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | 7 | | | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm Cf.</i> | CHLSPX | 6016 | | 6 | 20 | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | | 91 | 245 | 4 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | | 49 | 122 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | 21 | | 41 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | 21 | 6 | 20 | 2 |
| <i>Choricystis minor</i> | CCTMIN | 10245 | | | 20 | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | | | 2 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 6 | | |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | | | | 2 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 2 |
| <i>Kirchneriella Cf.</i> | KIRSPX | 4755 | 42 | 18 | 20 | |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | 7 | 225 | | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 6 | 346 | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | | | 102 | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | | 20 | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 20 | 10 |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 14 | 6 | 68 | 4 |
| <i>Scenedesmus obtusus</i> | SCEOBT | 5844 | | | 20 | |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | 6 | 61 | 4 |
| <i>Spermatozopsis exsultans</i> | SZOEXU | 9335 | 7 | 6 | 41 | |
| <i>Spermatozopsis similis</i> | SZOSIM | 34957 | | | 61 | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | | 2 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | 7 | | | 2 |
| <i>Tetrastrum hortobagyi</i> | TERHOR | 5899 | | | | 2 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | 14 | | 82 | |
| NEPHROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephroselmis olivacea</i> | NESOLI | 9819 | | | 82 | |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 7 | | | |
| <i>Amphirikos nanus</i> | AMKNAN | 31889 | | 6 | | |
| <i>Chlorella</i> | CLLSPX | 5929 | | | 20 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | 18 | | |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 14 | 82 | 61 | 2 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | 7 | | 20 | 4 |
| <i>Juranyiella</i> | JURSPX | 5688 | | | | 4 |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 14 | | | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 14 | | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 101 | 204 | 8 |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | 7 | | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | | 6 | | 2 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | | 234 | 6 |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | 6 | | |
| <i>Stichococcus</i> | STCSPX | 6003 | | | 269 | |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSPX | 6269 | 7 | 359 | | 86 |
| <i>Cryptomonas curvata</i> | CRYCUR | 6270 | | 18 | | |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 49 | 152 | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | 28 | 30 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 35 | 140 | | 2 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 550 | 310 | 1 284 | 45 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanothece Cf.</i> | APOSPX | 6346 | | | 41 | |
| Chroococcales | NEW164 | | | | 20 | |
| Cyanobactéries > 2µm | NEW176 | | | | 41 | |
| <i>Cyanocatena Cf.</i> | CYESPX | 34750 | | | 130 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | | 1 214 | |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | 550 | |
| Dolichospermum Cf. | DOLSPX | 31962 | | 6 | 41 | 2 |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 497 | | | |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | | | 61 | |
| Oscillatoriales | NEW166 | | 2 115 | | | |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | 58 | | | |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | | | 20 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | 14 | 18 | 45 | 17 |
| <i>Lepocinclis</i> | LEPSPX | 6489 | | 6 | 1 | 6 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 3 | 20 |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> | TRAVOL | 6544 | | 6 | | 2 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 7 | | 998 | 2 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 14 | | 61 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 14 | | 61 | |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | 7 | 6 | 61 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 1 | |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 487 | | 61 | |
| <i>Chrysococcus</i> | CHSSPX | 9570 | 7 | | 82 | 26 |
| <i>Chrysococcus rufescens</i> | CHSRUF | 9571 | | 36 | | |
| <i>Chrysophycees flagellés</i> | NEW023 | | 14 | 24 | 82 | |
| <i>Epipyxis Cf.</i> | EPPSPX | 6144 | 268 | 24 | | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | | 12 | | |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 7 | 12 | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 21 | | | |
| <i>Pseudokephyrion</i> | PSKSPX | 6161 | | 6 | | |
| <i>Stomatocyste</i> | NEW008 | | | 6 | | |
| DICTYOCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> | PDPSPX | 4764 | | 12 | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris mutica</i> | GOCMUT | 6237 | | 18 | 41 | 6 |
| <i>Pseudostaurastrum</i> | PSTSPX | 5944 | | | 20 | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 21 | 97 | 346 | 31 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | | 158 | | |
| <i>Mallomonas akrokomos</i> | MALAKR | 6211 | | 24 | | |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ophiocytium</i> | OPHSPX | 6239 | | | 20 | |
| Densité Algale totale (nb. d'individus/mL) | | | 4 962 | 2 457 | 11 096 | 1 450 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 45 | 50 | 57 | 48 |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Campylodiscus</i> | CAMSPX | 9461 | | | | 0,1 |
| <i>Cocconeis</i> | COCSPX | 9361 | | | | 2 |
| <i>Cymatopleura</i> | CYTSPX | 9464 | | | 1 | |
| <i>Cymatopleura elliptica</i> | CYTELL | 9462 | | | | 0,2 |
| <i>Entomoneis</i> | ENOSPX | 9460 | | 12 | | 14 |
| <i>Epithemia</i> | EPISPX | 9455 | | | | 2 |
| <i>Navicula</i> | NAVSPX | 9430 | | | | 2 |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | 28 | 12 | | 24 |
| <i>Nitzschia acicularis Cf.</i> | NIZACI | 8809 | | | | 2 |
| <i>Nitzschia sigma Cf.</i> | NIZSIG | 9028 | | 0,3 | | |
| <i>Surirella</i> | SURSPX | 9468 | | | | 0,1 |
| <i>Tryblionella</i> | TRYS PX | 9373 | | | | 4 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | | 16 |
| <i>Aulacoseira pusilla Cf.</i> | AULPUS | 11270 | 28 | 12 | 2 731 | 102 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 219 | 140 | 204 | 858 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 56 | 43 | 41 | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRAS PX | 9533 | 56 | | | |
| <i>Fragilaria saxoplanctonica</i> | FRAS AX | 38467 | 7 | | | |
| <i>Fragilariaceae</i> | NEW007 | | | 73 | | 86 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | | | 1 141 | 39 |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | | | | 18 |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> | CYCMEN | 8633 | | | 163 | |
| <i>Discostella pseudostelligera Cf.</i> | DISPSE | 8656 | | | 672 | |
| <i>Stephanodiscus</i> | STES PX | 8760 | 127 | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Diatomées pennées 10-30 µm</i> | NEW153 | | | | | 4 |
| BIGYRA | | | | | | |
| <i>BIKOSEA</i> | | | | | | |
| <i>Bicosoeca</i> | BIOS PX | 20672 | | 12 | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | 20 | 6 |
| <i>Closterium acutum var. variabile</i> | CLOACV | 5530 | 7 | 0,7 | | |
| MESOSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mesostigma viride</i> | MSTVIR | 45186 | | | | 100 |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 56 | | | |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | 7 | | | |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | 79 | | |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | 7 | | | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm Cf.</i> | CHLSPX | 6016 | | 6 | 20 | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | | 91 | 245 | 4 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | | 97 | 122 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | 21 | | 41 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | 21 | 6 | 20 | 2 |
| <i>Choricystis minor</i> | CCTMIN | 10245 | | | 20 | |
| <i>Coelastrum</i> | COES PX | 4753 | | | | 2 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 49 | | |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | | | | 8 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 8 |
| <i>Kirchneriella Cf.</i> | KIRSPX | 4755 | 42 | 18 | 20 | |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANS PA | 5720 | 7 | 225 | | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 6 | 346 | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | | | 102 | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | | 20 | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 326 | 139 |
| <i>Scenedesmus</i> | SCES PX | 1136 | 28 | 12 | 204 | 8 |
| <i>Scenedesmus obtusus</i> | SCEOBT | 5844 | | | 163 | |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | 6 | 61 | 4 |
| <i>Spermatozopsis exsultans</i> | SZOEXU | 9335 | 7 | 6 | 41 | |
| <i>Spermatozopsis similis</i> | SZOSIM | 34957 | | | 61 | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | | 2 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERS PX | 5896 | 28 | | | 8 |
| <i>Tetrastrum hortobagyi</i> | TERHOR | 5899 | | | | 8 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | 56 | | 326 | |
| NEPHROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephroselmis olivacea</i> | NESOLI | 9819 | | | 82 | |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|---|------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 14 | | | |
| <i>Amphikrikos nanus</i> | AMKNAN | 31889 | | 6 | | |
| <i>Chlorella</i> | CLLSPX | 5929 | | | 41 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | 73 | | |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 56 | 656 | 978 | 8 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | 14 | | 41 | 8 |
| <i>Juranyiella</i> | JURSPX | 5688 | | | | 4 |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 14 | | | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 14 | | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 608 | 815 | 33 |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | 28 | | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | | 24 | | 2 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | | 469 | 6 |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | 6 | | |
| <i>Stichococcus</i> | STCSPX | 6003 | | | 1 345 | |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSXP | 6269 | 7 | 359 | | 86 |
| <i>Cryptomonas curvata</i> | CRYCUR | 6270 | | 18 | | |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 49 | 152 | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | 28 | 30 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 35 | 140 | | 2 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 550 | 310 | 1 284 | 45 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanothece Cf.</i> | APOSPX | 6346 | | | 2 445 | |
| Chroococcales | NEW164 | | | | 82 | |
| Cyanobactéries > 2µm | NEW176 | | | | 41 | |
| <i>Cyanocatena Cf.</i> | CYESPX | 34750 | | | 652 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGPX | 33847 | | | 30 362 | |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | 8 803 | |
| Dolichospermum Cf. | DOLSPX | 31962 | | 61 | 1 019 | 20 |
| <i>Limnothrix redek ei</i> | LIMRED | 6448 | 11 424 | | | |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | | | 1 956 | |
| Oscillatoriales | NEW166 | | 4 231 | | | |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | 811 | | | |
| Synechococcus | SYCSPX | 6338 | | | 20 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | 14 | 18 | 45 | 17 |
| <i>Lepocinclis</i> | LEPSPX | 6489 | | 6 | 1 | 6 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 3 | 20 |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> | TRAVOL | 6544 | | 6 | | 2 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 7 | | 998 | 2 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 14 | | 61 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 14 | | 61 | |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | 7 | 6 | 61 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 1 | |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 487 | | 61 | |
| <i>Chrysococcus</i> | CHSSPX | 9570 | 7 | | 82 | 26 |
| <i>Chrysococcus rufescens</i> | CHSRUF | 9571 | | 36 | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | | 14 | 24 | 82 | |
| <i>Epipyxis Cf.</i> | EPPSPX | 6144 | 268 | 24 | | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | | | 12 | |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 7 | 12 | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 21 | | | |
| <i>Pseudokephyrion</i> | PSKSPX | 6161 | | 6 | | |
| <i>Stomatocyste</i> | NEW008 | | | 6 | | |
| DICTYOCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> | PDPSPX | 4764 | | 12 | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris mutica</i> | GOCMUT | 6237 | | 18 | 41 | 6 |
| <i>Pseudostaurastrum</i> | PSTSPX | 5944 | | | 20 | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 21 | 97 | 346 | 31 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | | 158 | | |
| <i>Mallomonas akrokomos</i> | MALAKR | 6211 | | 24 | | |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ophiocytium</i> | OPHSPX | 6239 | | | 20 | |
| Densité Cellulaire totale (nb. de cellules/mL) | | | 18 969 | 3 818 | 59 429 | 1 798 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 45 | 50 | 57 | 48 |

Les prestations rapportées dans ce tableau sont couvertes par l'accréditation, exceptés les "amas flottants de cyanobactéries".

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Campylodiscus</i> | CAMSPX | 9461 | | | | 0,001 |
| <i>Cocconeis</i> | COCSPX | 9361 | | | | 0,002 |
| <i>Cymatopleura</i> | CYTSPX | 9464 | | | 0,043 | |
| <i>Cymatopleura elliptica</i> | CYTELL | 9462 | | | | 0,012 |
| <i>Entomoneis</i> | ENOSPX | 9460 | | 0,465 | | 0,546 |
| <i>Epithemia</i> | EPISPX | 9455 | | | | 0,066 |
| <i>Navicula</i> | NAVSPX | 9430 | | | | 0,002 |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | 0,023 | 0,010 | | 0,020 |
| <i>Nitzschia acicularis Cf.</i> | NIZACI | 8809 | | | | 0,001 |
| <i>Nitzschia sigma Cf.</i> | NIZSIG | 9028 | | 0,001 | | |
| <i>Surirella</i> | SURSPX | 9468 | | | | 0,000 |
| <i>Tryblionella</i> | TRYS PX | 9373 | | | | 0,009 |
| COSCIDINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | | 0,002 |
| <i>Aulacoseira pusilla Cf.</i> | AULPUS | 11270 | 0,003 | 0,001 | 0,262 | 0,010 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 0,024 | 0,015 | 0,022 | 0,094 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 0,030 | 0,023 | 0,022 | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRAS PX | 9533 | 0,137 | | | |
| <i>Fragilaria saxoplanctonica</i> | FRAS AX | 38467 | 0,003 | | | |
| <i>Fragilariaceae</i> | NEW007 | | | 0,016 | | 0,019 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | | | 0,565 | 0,019 |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | | | | 0,000 |
| <i>Cyclotella meneghiniana</i> | CYCMEN | 8633 | | | 0,173 | |
| <i>Discostella pseudostelligera Cf.</i> | DISPSE | 8656 | | | 0,059 | |
| <i>Stephanodiscus</i> | STES PX | 8760 | 0,622 | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Diatomées pennées 10-30 µm</i> | NEW153 | | | | | 0,000 |
| BIGYRA | | | | | | |
| <i>BIKOSEA</i> | | | | | | |
| <i>Bicosoeca</i> | BIOS PX | 20672 | | 0,006 | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | 0,014 | 0,004 |
| <i>Closterium acutum var. variabile</i> | CLOACV | 5530 | 0,007 | 0,001 | | |
| MESOSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mesostigma viride</i> | MSTVIR | 45186 | | | | 0,030 |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | 0,017 | | | |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | 0,002 | | | |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | 0,008 | | |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | 0,000 | | | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm Cf.</i> | CHLSPX | 6016 | | 0,007 | 0,023 | |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | | 0,040 | 0,108 | 0,002 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | | 0,022 | 0,027 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | 0,000 | | 0,000 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| <i>Choricystis minor</i> | CCTMIN | 10245 | | | 0,000 | |
| <i>Coelastrum</i> | COES PX | 4753 | | | | 0,000 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 0,004 | | |
| <i>Desmodesmus communis</i> | DEDCOM | 31933 | | | | 0,003 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 0,000 |
| <i>Kirchneriella Cf.</i> | KIRSPX | 4755 | 0,007 | 0,003 | 0,003 | |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANS PA | 5720 | 0,002 | 0,065 | | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 0,000 | 0,009 | |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | | | 0,012 | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | | 0,000 | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 0,264 | 0,112 |
| <i>Scenedesmus</i> | SCES PX | 1136 | 0,002 | 0,001 | 0,016 | 0,001 |
| <i>Scenedesmus obtusus</i> | SCEOBT | 5844 | | | 0,032 | |
| <i>Schroederia</i> | SCRSPX | 5864 | | 0,003 | 0,033 | 0,002 |
| <i>Spermatozopsis exsultans</i> | SZOEXU | 9335 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | |
| <i>Spermatozopsis similis</i> | SZOSIM | 34957 | | | 0,000 | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | | 0,001 |
| <i>Tetrastrum</i> | TERS PX | 5896 | 0,005 | | | 0,001 |
| <i>Tetrastrum hortobagyi</i> | TERHOR | 5899 | | | | 0,001 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | 0,003 | | 0,016 | |
| NEPHROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephroselmis olivacea</i> | NESOLI | 9819 | | | 0,017 | |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinastrum hantzschii</i> | ACSHAN | 5591 | 0,002 | | | |
| <i>Amphikrikos nanus</i> | AMKNAN | 31889 | | 0,000 | | |
| <i>Chlorella</i> | CLLSPX | 5929 | | | 0,003 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | 0,002 | | |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 0,000 | 0,005 | 0,008 | 0,000 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | 0,000 | | 0,001 | 0,000 |
| <i>Juranyiella</i> | JURSPX | 5688 | | | | 0,000 |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | 0,003 | | | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 0,004 | | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 0,082 | 0,110 | 0,004 |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | 0,002 | | | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | | 0,006 | | 0,000 |
| <i>Oocystis parva</i> | OOCPAR | 5758 | | | 0,030 | 0,000 |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | 0,002 | | |
| <i>Stichococcus</i> | STCSPX | 6003 | | | 0,032 | |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYS PX | 6269 | 0,012 | 0,635 | | 0,152 |
| <i>Cryptomonas curvata</i> | CRYCUR | 6270 | | 0,049 | | |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 0,056 | 0,172 | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | 0,034 | 0,036 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 0,002 | 0,010 | | 0,000 |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 0,039 | 0,022 | 0,090 | 0,003 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanothece Cf.</i> | APOSPX | 6346 | | | 0,024 | |
| Chroococcales | NEW164 | | | | 0,000 | |
| Cyanobactéries > 2µm | NEW176 | | | | 0,001 | |
| <i>Cyanocatena Cf.</i> | CYESPX | 34750 | | | 0,000 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | | 0,030 | |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | 0,009 | |
| Dolichospermum Cf. | DOLSPX | 31962 | | 0,018 | 0,295 | 0,006 |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | 0,308 | | | |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | | | 0,002 | |
| Oscillatoriales | NEW166 | | 0,398 | | | |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | 0,035 | | | |
| Synechococcus | SYCSPX | 6338 | | | 0,001 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | 0,084 | 0,108 | 0,266 | 0,098 |
| <i>Lepocinclis</i> | LEPSPX | 6489 | | 0,012 | 0,002 | 0,013 |
| <i>Phacus</i> | PHASPX | 6500 | | | 0,022 | 0,151 |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> | TRAVOL | 6544 | | 0,012 | | 0,004 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 0,000 | | 0,029 | 0,000 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 0,000 | | 0,001 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 0,000 | | 0,001 | |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | 0,016 | 0,014 | 0,031 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 0,040 | |

| Composition du phytoplancton dans la Mare à Goriaux prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 0,069 | | 0,009 | |
| <i>Chrysococcus</i> | CHSSPX | 9570 | 0,001 | | 0,007 | 0,002 |
| <i>Chrysococcus rufescens</i> | CHSRUF | 9571 | | 0,005 | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | | 0,002 | 0,003 | 0,009 | |
| <i>Epipyxis Cf.</i> | EPPSPX | 6144 | 0,062 | 0,006 | | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | | 0,001 | | |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 0,000 | 0,001 | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 0,002 | | | |
| <i>Pseudokephyrion</i> | PSKSPX | 6161 | | 0,000 | | |
| <i>Stomatocyste</i> | NEW008 | | | 0,003 | | |
| DICTYOCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> | PDPSPX | 4764 | | 0,005 | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris mutica</i> | GOCMUT | 6237 | | 0,004 | 0,010 | 0,001 |
| <i>Pseudostaurastrum</i> | PSTSPX | 5944 | | | 0,008 | |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 0,001 | 0,006 | 0,020 | 0,002 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | | 0,422 | | |
| <i>Mallomonas akrokomos</i> | MALAKR | 6211 | | 0,008 | | |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ophiocytium</i> | OPHSPX | 6239 | | | 0,011 | |
| Biomasse Algale totale (mg/L) | | | 2,0 | 2,3 | 2,8 | 1,4 |
| Biomasse Carbone totale (mg C/l) | | | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 45 | 50 | 57 | 48 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Vignoble prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cocconeis</i> | COCSPX | 9361 | | | | 6 |
| <i>Gomphonema</i> | GOMSPX | 8781 | | | | 3 |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | | | 13 |
| <i>Nitzschia draveillensis</i> | NIZDRA | 8879 | 3 809 | | | |
| <i>Tryblionella</i> | TRYS PX | 9373 | | | | 0,1 |
| COSCIODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinocyclus normanii</i> | ACONOR | 8548 | | | | 13 |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | | 3 |
| <i>Aulacoseira granulata</i> | AULGRA | 8559 | | | 5 | |
| <i>Aulacoseira muzzanensis</i> | AULMUZ | 11090 | | | | 18 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | 12334 | 8 733 | 440 | | 115 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | 12334 | | | | 19 |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | FRACRO | 6666 | | | 5 | |
| <i>Ulnaria ulna</i> | ULNULN | 6849 | | | | 16 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos</i> | CYSSPX | 9505 | 4 367 | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | 4 552 | | | 207 |
| <i>Cyclostephanos invisitatus</i> | CYSINV | 8600 | | | | 3 |
| <i>Cyclotella</i> | CYCSPX | 9508 | | | | 3 |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | 4 367 | | | 80 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> | DISPSE | 8656 | | | | 45 |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | 5 | |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | | | | 3 |
| <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | STEHAN | 8746 | 650 | | | 6 |
| <i>Stephanodiscus hantzschii f. tenuis</i> | STETEU | 8748 | 557 | | | |
| <i>Stephanodiscus neoastraea</i> | STENEO | 8754 | | | | 10 |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Diatomées pennées indéterminées < 1 | INDPE5 | 6598 | | | | 3 |
| BIGYRA | | | | | | |
| BIKOSEA | | | | | | |
| <i>Bicosoeca planctonica</i> | BIOPLA | 40170 | 93 | | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Spirogyra</i> | SPISPX | 1147 | | | 0,7 | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | | | | 3 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | | | 11 | |
| <i>Ankyra ancora</i> | ANYANC | 5597 | | | 16 | |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | | 11 | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm</i> | CHLSPX | 6016 | | | | 3 |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 186 | 220 | | |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | 4746 | 279 | | 11 | 3 |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | 4746 | 4 645 | 39 577 | | 112 |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | 4746 | | 1 099 | | 32 |
| <i>Choricystis minor Cf.</i> | CCTMIN | 10245 | | 157 869 | | 3 |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | | | 3 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | | | 3 |
| <i>Coelastrum pseudomicroporum</i> | COEPSE | 5612 | | | | 3 |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | | | 3 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 3 |
| <i>Hariotina</i> | HARSPX | 24421 | | | | 3 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | | | 5 | 35 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | | | 81 | 13 |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | 93 | | | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | | | 10 |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | | | 5 | 22 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | | | | 3 |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 5 | |
| <i>Phacotus</i> | PHTSPX | 6047 | | | | 3 |
| <i>Pseudodidymocystis planctonica</i> | PSDPLA | 5787 | | | 5 | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | | | 16 | 17 |
| <i>Schroederia spiralis</i> | SCRSPI | 5868 | | | | 6 |
| <i>Spermatozopsis exsultans</i> | SZOEXU | 9335 | 93 | | | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 5 | |
| <i>Tetrastrum</i> | TERS PX | 5896 | | | 5 | 3 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Vignoble prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Amphikrikos</i> | AMKSPX | 5592 | | 220 | | 3 |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | 1 | | | |
| <i>Chlorella</i> | CLLSPX | 5929 | | | | 13 |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | | 5 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | | | 3 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | | | | 16 |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | | | | 6 |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | | 11 | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 93 | 220 | 11 | 6 |
| <i>Oocystis lacustris</i> | OOCCLAC | 5757 | | | | 10 |
| <i>Oocystis parva</i> Cf. | OOCPAR | 5758 | | | | 22 |
| <i>Oocystis submarina</i> Cf. | OOCSUB | 32008 | | | 1 321 | |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | | 11 | 41 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSX | 6269 | 279 | | 11 | 6 |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 186 | | 5 | |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 2 137 | 440 | 575 | 73 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | 78 | | 9 |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | 4746 | | | 38 | |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | 6278 | | | | 45 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | | 6 |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | 20 | | 3 |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | | | | 48 |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | | | | 45 |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | | | 0,3 | |
| <i>Microcystis wesenbergii</i> | MIOVES | 6384 | | 220 | | |
| <i>Pannus</i> | PANSPX | 6331 | | | | 3 |
| <i>Planktolyngbya</i> | PLLSPX | 6464 | | | | 9 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | | | 6 |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | | | | 6 |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | | | 183 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | 27 | 3 |
| <i>Strombomonas</i> | STRSPX | 6523 | | | 5 | |
| <i>Trachelomonas</i> | TRASPX | 6527 | | | | 3 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 279 | | | 3 |
| INDETERMINEES | | | | | | |
| INDETERMINEES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 372 | | 11 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 372 | | 11 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium</i> | CERSPX | 4949 | | | | 0,2 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | | 220 | 5 | |
| <i>Chrysococcus cordiformis</i> | NEW054 | 40762 | 186 | | | |
| <i>Chrysococcus rufescens</i> | CHSRUF | 9571 | 557 | | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | 1160 | | | 11 | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | | | | 19 |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 279 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 372 | | | 6 |
| <i>Stenokalyx tubiformis</i> | SKATUB | 45265 | 186 | | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris mutica</i> | GOCMUT | 6237 | | | | 16 |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | | | | 6 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | 93 | | | 3 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrudiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | | 3 |
| <i>Pleurochloridaceae</i> | NEW155 | 24383 | | | | 3 |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | 1165 | 93 | 220 | | 3 |
| Densité Algale totale (nb. d'individus/mL) | | | 37 906 | 200 843 | 2 434 | 1 307 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 28 | 13 | 33 | 73 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Vignoble prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cocconeis</i> | COCSPX | 9361 | | | | 6 |
| <i>Gomphonema</i> | GOMSPX | 8781 | | | | 3 |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | | | 13 |
| <i>Nitzschia draveillensis</i> | NIZDRA | 8879 | 3 809 | | | |
| <i>Tryblionella</i> | TRYS PX | 9373 | | | | 0,1 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinocyclus normanii</i> | ACONOR | 8548 | | | | 13 |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | | 16 |
| <i>Aulacoseira granulata</i> | AULGRA | 8559 | | | 5 | |
| <i>Aulacoseira muzzanensis</i> | AULMUZ | 11090 | | | | 35 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | 12334 | 8 733 | 440 | | 115 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | 12334 | | | | 19 |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | FRACRO | 6666 | | | 21 | |
| <i>Ulnaria ulna</i> | ULNULN | 6849 | | | | 16 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos</i> | CYSSPX | 9505 | 4 367 | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | 4 552 | | | 207 |
| <i>Cyclostephanos invisitatus</i> | CYSINV | 8600 | | | | 3 |
| <i>Cyclotella</i> | CYCSPX | 9508 | | | | 3 |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | 4 367 | | | 80 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> | DISPSE | 8656 | | | | 45 |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | 5 | |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | | | | 3 |
| <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | STEHAN | 8746 | 650 | | | 6 |
| <i>Stephanodiscus hantzschii f. tenuis</i> | STETE U | 8748 | 557 | | | |
| <i>Stephanodiscus neoastraea</i> | STENEO | 8754 | | | | 10 |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Diatomées pennées indéterminées < 10 µm | INDPE5 | 6598 | | | | 3 |
| BIGYRA | | | | | | |
| BIKOESEA | | | | | | |
| <i>Bicosoeca planctonica</i> | BIOPLA | 40170 | 93 | | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Spirogyra</i> | SPISPX | 1147 | | | 3 | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | | | | 13 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | | | 11 | |
| <i>Ankyra ancora</i> | ANYANC | 5597 | | | 16 | |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | | 11 | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm</i> | CHLSPX | 6016 | | | | 3 |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 186 | 220 | | |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | 4746 | 279 | | 11 | 3 |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | 4746 | 4 645 | 39 577 | | 112 |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | 4746 | | 1 099 | | 32 |
| <i>Choricystis minor Cf.</i> | CCTMIN | 10245 | | 157 869 | | 3 |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | | | 51 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | | | 25 |
| <i>Coelastrum pseudomicroporum</i> | COEPSE | 5612 | | | | 51 |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | | | 13 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 13 |
| <i>Hariotina</i> | HARSPX | 24421 | | | | 102 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | | | 5 | 35 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | | | 81 | 13 |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | 93 | | | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | | | 10 |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | | | 5 | 22 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | | | | 3 |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 43 | |
| <i>Phacotus</i> | PHTSPX | 6047 | | | | 3 |
| <i>Pseudodidymocystis planctonica</i> | PSDPLA | 5787 | | | 11 | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | | | 64 | 51 |
| <i>Schroederia spiralis</i> | SCRSPI | 5868 | | | | 6 |
| <i>Spermatozopsis exsultans</i> | SZOEXU | 9335 | 93 | | | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 5 | |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | | | 21 | 51 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Vignoble prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Amphikrikos</i> | AMKSPX | 5592 | | 220 | | 3 |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | 100 | | | |
| <i>Chlorella</i> | CLLSPX | 5929 | | | | 25 |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | | 21 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | | | 51 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | | | | 32 |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | | | | 6 |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | | 43 | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 372 | 879 | 11 | 19 |
| <i>Oocystis lacustris</i> | OOCLAC | 5757 | | | | 10 |
| <i>Oocystis parva Cf.</i> | OOCPAR | 5758 | | | | 45 |
| <i>Oocystis submarina Cf.</i> | OOC SUB | 32008 | | | 1 321 | |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | | 11 | 41 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYS PX | 6269 | 279 | | 11 | 6 |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 186 | | 5 | |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 2 137 | 440 | 575 | 73 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | 3 360 | | 255 |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | 4746 | | | 38 | |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | 6278 | | | | 45 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | | 102 |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | 740 | | 159 |
| <i>Limnothrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | | | | 526 |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | | | | 408 |
| <i>Microcystis</i> | MIO SPX | 4740 | | | 333 | |
| <i>Microcystis wesenbergii</i> | MIO WES | 6384 | | 10 994 | | |
| <i>Pannus</i> | PANSPX | 6331 | | | | 1 275 |
| <i>Planktolyngbya</i> | PLLSPX | 6464 | | | | 207 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | | | 382 |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | | | | 191 |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | | | 183 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | 27 | 3 |
| <i>Strombomonas</i> | STRSPX | 6523 | | | 5 | |
| <i>Trachelomonas</i> | TRASPX | 6527 | | | | 3 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 279 | | | 3 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 372 | | 11 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 372 | | 11 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium</i> | CERSPX | 4949 | | | | 0,2 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | | 220 | 5 | |
| <i>Chrysococcus cordiformis</i> | NEW054 | 40762 | 186 | | | |
| <i>Chrysococcus rufescens</i> | CHSRUF | 9571 | 557 | | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | 1160 | | | 11 | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | | | | 19 |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 279 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 372 | | | 6 |
| <i>Stenokalyx tubiformis</i> | SKATUB | 45265 | 186 | | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris mutica</i> | GOCMUT | 6237 | | | | 16 |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | | | | 6 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | 93 | | | 3 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | | 3 |
| <i>Pleurochloridaceae</i> | NEW155 | 24383 | | | | 3 |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | 1165 | 93 | 220 | | 3 |
| Densité Cellulaire totale (nb. de cellules/mL) | | | 38 284 | 216 278 | 2 941 | 5 143 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 28 | 13 | 33 | 73 |

Les prestations rapportées dans ce tableau sont couvertes par l'accréditation, exceptés les "amas flottants de cyanobactéries".

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Vignoble prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cocconeis</i> | COCSPX | 9361 | | | | 0,005 |
| <i>Gomphonema</i> | GOMSPX | 8781 | | | | 0,006 |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | | | 0,010 |
| <i>Nitzschia draveillensis</i> | NIZDRA | 8879 | 1,447 | | | |
| <i>Tryblionella</i> | TRYS PX | 9373 | | | | 0,000 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Actinocyclus normanii</i> | ACONOR | 8548 | | | | 0,312 |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | | 0,002 |
| <i>Aulacoseira granulata</i> | AULGRA | 8559 | | | 0,007 | |
| <i>Aulacoseira muzzanensis</i> | AULMUZ | 11090 | | | | 0,045 |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | 12334 | 0,961 | 0,048 | | 0,013 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | 12334 | | | | 0,010 |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | FRACRO | 6666 | | | 0,006 | |
| <i>Ulnaria ulna</i> | ULNULN | 6849 | | | | 0,075 |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cyclostephanos</i> | CYSSPX | 9505 | 3,454 | | | |
| <i>Cyclostephanos dubius</i> | CYSDUB | 8599 | 2,253 | | | 0,103 |
| <i>Cyclostephanos invisitatus</i> | CYSINV | 8600 | | | | 0,000 |
| <i>Cyclotella</i> | CYCSPX | 9508 | | | | 0,002 |
| <i>Cyclotella atomus</i> | CYCATO | 8603 | 0,096 | | | 0,002 |
| <i>Discostella pseudostelligera</i> | DISPSE | 8656 | | | | 0,004 |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | 0,001 | |
| <i>Stephanodiscus</i> | STESPX | 8760 | | | | 0,016 |
| <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | STEHAN | 8746 | 0,170 | | | 0,002 |
| <i>Stephanodiscus hantzschii f. tenuis</i> | STETE U | 8748 | 0,206 | | | |
| <i>Stephanodiscus neoastraea</i> | STENEO | 8754 | | | | 0,019 |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Diatomées pennées indéterminées < 10 µm | INDPE5 | 6598 | | | | 0,001 |
| BIGYRA | | | | | | |
| BIKOESEA | | | | | | |
| <i>Bicosoeca planctonica</i> | BIOPLA | 40170 | 0,006 | | | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Spirogyra</i> | SPISPX | 1147 | | | 0,018 | |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | | | | 0,004 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | | | 0,000 | |
| <i>Ankyra ancora</i> | ANYANC | 5597 | | | 0,002 | |
| <i>Ankyra judayi</i> | ANYJUD | 5596 | | | 0,001 | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm</i> | CHLSPX | 6016 | | | | 0,004 |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 0,082 | 0,097 | | |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | 4746 | 0,062 | | 0,002 | 0,001 |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | 4746 | 0,019 | 0,158 | | 0,000 |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | 4746 | | 0,036 | | 0,001 |
| <i>Choricystis minor Cf.</i> | CCTMIN | 10245 | | 1,421 | | 0,000 |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | | | | 0,007 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | | | 0,002 |
| <i>Coelastrum pseudomicroporum</i> | COEPSE | 5612 | | | | 0,006 |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | | | 0,001 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 0,000 |
| <i>Hariotina</i> | HARSPX | 24421 | | | | 0,015 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | | | 0,001 | 0,006 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANS PA | 5720 | | | 0,023 | 0,004 |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | 0,005 | | | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | | | 0,000 |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | | | 0,001 | 0,003 |
| <i>Monoraphidium griffithii</i> | MONGRI | 5734 | | | | 0,001 |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 0,035 | |
| <i>Phacotus</i> | PHTSPX | 6047 | | | | 0,007 |
| <i>Pseudodidymocystis planctonica</i> | PSDPLA | 5787 | | | 0,001 | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | | | 0,005 | 0,004 |
| <i>Schroederia spiralis</i> | SCRSPI | 5868 | | | | 0,001 |
| <i>Spermatozopsis exsultans</i> | SZOEXU | 9335 | 0,001 | | | |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 0,002 | |
| <i>Tetrastrum</i> | TERSPX | 5896 | | | 0,003 | 0,008 |

| Composition du phytoplancton dans l'étang du Vignoble prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|--|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Amphikrikos</i> | AMKSPX | 5592 | | 0,026 | | 0,000 |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | 0,003 | | | |
| <i>Chlorella</i> | CLLSPX | 5929 | | | | 0,002 |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | | 0,001 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | | | 0,001 |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | | | | 0,001 |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | | | | 0,000 |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | | 0,006 | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | 0,089 | 0,211 | 0,003 | 0,005 |
| <i>Oocystis lacustris</i> | OOCCLAC | 5757 | | | | 0,001 |
| <i>Oocystis parva</i> Cf. | OOCPAR | 5758 | | | | 0,003 |
| <i>Oocystis submarina</i> Cf. | OOCSUB | 32008 | | | 0,079 | |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | | 0,004 | 0,015 |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSX | 6269 | 0,494 | | 0,019 | 0,011 |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 0,013 | | 0,000 | |
| <i>Plagioselmis nannoplanctica</i> | PLGNAN | 9634 | 0,150 | 0,031 | 0,040 | 0,005 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | 0,242 | | 0,018 |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | 4746 | | | 0,000 | |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | 6278 | | | | 0,001 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | | 0,000 |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | 0,215 | | 0,046 |
| <i>Limnithrix redekei</i> | LIMRED | 6448 | | | | 0,014 |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> | MERTEN | 6330 | | | | 0,000 |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | | | 0,017 | |
| <i>Microcystis wesenbergii</i> | MIOVES | 6384 | | 0,704 | | |
| <i>Pannus</i> | PANSPX | 6331 | | | | 0,004 |
| <i>Planktolyngbya</i> | PLLSPX | 6464 | | | | 0,001 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | | | 0,023 |
| <i>Pseudanabaena</i> | PSESPX | 6453 | | | | 0,008 |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | | | 0,010 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | 0,038 | 0,019 |
| <i>Strombomonas</i> | STRSPX | 6523 | | | 0,015 | |
| <i>Trachelomonas</i> | TRASPX | 6527 | | | | 0,005 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 0,008 | | | 0,000 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| Flagellés indéterminés < 5 µm | INDFLA | | 0,007 | | 0,000 | |
| Flagellés indéterminés | INDFLA | | 0,007 | | 0,000 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium</i> | CERSPX | 4949 | | | | 0,007 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | | 0,031 | 0,001 | |
| <i>Chrysococcus cordiformis</i> | NEW054 | 40762 | 0,013 | | | |
| <i>Chrysococcus rufescens</i> | CHSRUF | 9571 | 0,084 | | | |
| <i>Chrysothrix flagellés</i> | NEW023 | 1160 | | | 0,001 | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | | | | 0,001 |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 0,017 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 0,037 | | | 0,001 |
| <i>Stenokalyx tubiformis</i> | SKATUB | 45265 | 0,017 | | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris mutica</i> | GOCMUT | 6237 | | | | 0,004 |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | | | | 0,000 |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | 0,248 | | | 0,009 |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | | | | 0,000 |
| <i>Pleurochloridaceae</i> | NEW155 | 24383 | | | | 0,000 |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | 1165 | 0,011 | 0,025 | | 0,000 |
| Biomasse Algale totale (mg/L) | | | 9,959 | 3,245 | 0,344 | 0,907 |
| Biomasse Carbone totale (mg C/l) | | | 1,109 | 0,582 | 0,050 | 0,118 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 28 | 13 | 33 | 73 |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cymatopleura solea</i> | CYTSOL | 9463 | 0,3 | | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | 12 | 1 038 | |
| <i>Nitzschia acicularis</i> | NIZACI | 8809 | 63 | | 148 | 43 |
| <i>Nitzschia fruticosa</i> | NIZFRU | 8906 | | | 296 | 346 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | 741 | |
| <i>Aulacoseira granulata</i> | AULGRA | 8559 | | | 296 | |
| <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> | AULANG | 8561 | | | 667 | 173 |
| <i>Aulacoseira muzzanensis</i> | AULMUZ | 11090 | | | 148 | |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 714 | 12 | 1 705 | 1 169 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 273 | 312 | 1 186 | 2 295 |
| <i>Melosira varians</i> | MELVAR | 8719 | 0,3 | | | |
| <i>Urosolenia longiseta</i> | URSLON | 9501 | 21 | | | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Asterionella formosa</i> | ASTFOR | 4860 | 0,7 | | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | | | 296 | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | FRACRO | 6666 | 21 | | | |
| <i>Fragilaria longifusiformis</i> Cf. | FRALON | 13580 | 42 | | 74 | |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Skeletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | 222 | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | | 43 |
| <i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i> | CLOACV | 5530 | | | 74 | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 74 | 43 |
| <i>Staurastrum</i> | STASPX | 1128 | | | | 43 |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLORODENDROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Scherffelia</i> | SCFSPX | 38775 | 21 | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | | | 148 | |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | | | | 43 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | | 35 | 222 | 43 |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | 42 | | 148 | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm</i> | CHLSPX | 6016 | 42 | | | 43 |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 84 | 23 | 296 | 303 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | 42 | 12 | 296 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | | | 889 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | | 35 | 1 260 | |
| <i>Chlorophycées coloniales</i> | NEW175 | | 21 | | | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | 21 | | 667 | 43 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 12 | 741 | |
| <i>Coelastrum microporum</i> | COEMIC | 5610 | | 12 | 74 | |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | | | 346 |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | | | | 217 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 43 |
| <i>Diplochloris</i> | DCHSPX | 5658 | | | 222 | 130 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 21 | | 204 | 87 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | | 35 | 74 | |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | | 12 | 148 | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 23 | 963 | 43 |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 105 | 12 | 2 149 | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | 12 | | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 74 | 43 |
| <i>Phacotus</i> | PHTSPX | 6047 | | 139 | | |
| <i>Pseudodidymocystis fina</i> | PSDFIN | 32028 | | | 445 | |
| <i>Pseudosphaerocystis lacustris</i> | PSPLAC | 5976 | | | 445 | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 84 | 40 | 914 | 152 |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | 12 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | | | 43 |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 148 | |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | 1 112 | 87 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | | | 296 | |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | 74 | |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | | | | 43 |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | | | | 74 | |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Amphikrikos minutissimus</i> | AMKMIN | 5593 | | | 74 | |
| <i>Amphikrikos nanus</i> | AMKNAN | 31889 | | | 74 | |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | | | 2 | |
| <i>Coronastrum ellipsoideum</i> | CORELL | 33820 | | | 74 | |
| <i>Coronastrum lunatum</i> | CORLUN | 24454 | | | 222 | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | | 222 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | | | 433 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 21 | | 222 | |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | | | 815 | |
| <i>Didymocystis inermis</i> | DIDINE | 5653 | | 35 | | |
| <i>Hindakia tetrachotoma</i> | HIDTET | 41770 | | | 296 | |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | | 12 | | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 42 | | 74 | |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | | 12 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 12 | | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | | | 74 | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | | | 74 | |
| <i>Oocystis parva Cf.</i> | OOCPAR | 5758 | | | 296 | 173 |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | | 148 | |
| <i>Stichococcus</i> | STCSPX | 6003 | | | 74 | |
| <i>Tetrachlorella</i> | TCHSPX | 9292 | | | 74 | |
| CHOANOZOA | | | | | | |
| <i>CHOANOFLAGELLATEA</i> | | | | | | |
| <i>Aulomonas</i> | AUOSPX | 20059 | 21 | | | |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chroomonas coerulea</i> | CHMCOE | 9625 | 126 | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSPX | 6269 | 294 | | 74 | 736 |
| <i>Cryptomonas curvata</i> | CRYCUR | 6270 | 42 | 12 | | |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 21 | 1 397 | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | | 69 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 252 | 12 | | |
| <i>Plagioselmis nannoplantica</i> | PLGNAN | 9634 | 2 036 | 1 363 | 1 556 | 563 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | | | 1 905 |
| <i>Aphanocapsa</i> | APASPX | 6307 | | 12 | 148 | 173 |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | | 21 | 92 | | |
| <i>Cuspidothrix</i> | CUSSPX | 33633 | | | | 130 |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | | | 46 | | 1 429 |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | 23 | | |
| <i>Cyanocatena imperfecta</i> | CYEIMP | 39254 | | | 773 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | 31 | | 43 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | 667 | |
| <i>Cyanogranis irregularis</i> | CYGIRR | 39253 | | | | 130 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | | | 556 | |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | | 1 | 260 |
| <i>Dolichospermum smithii</i> | DOLSMI | 36078 | | | | 161 |
| <i>Limnothrix</i> | LIMSPX | 6445 | | | | 87 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | | 1 593 | |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | 294 | | | 3 |
| <i>Microcystis wessenbergii</i> | MIOWES | 6384 | | | 1 | |
| <i>Myxobaktron</i> | MYBSPX | 33717 | | | | 130 |
| <i>Oscillatoriales</i> | NEW166 | | | | | 433 |
| <i>Pannus Cf.</i> | PANSPX | 6331 | | | 593 | |
| <i>Planktolyngbya limnetica</i> | PLLLIM | 6467 | | | | 130 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | | | 1 957 |
| <i>Pseudanabaena catenata</i> | PSECAT | 6456 | | | | 43 |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | 21 | | | |
| <i>Synechocystis</i> | SYSPX | 6342 | | | 148 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | | 43 |
| <i>Trachelomonas</i> | TRASPX | 6527 | | | 148 | 260 |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> | TRAVOL | 6544 | | | | 173 |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité algale (ind./mL) | | | | | | |
|---|------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 273 | 543 | 1 260 | 43 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Flagellés < 5 µm</i> | NEW165 | | 42 | | 74 | 87 |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | | | 74 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 3 | 57 |
| <i>Gymnodiniales < 20 µm</i> | NEW179 | | | | | 43 |
| <i>Peridinales</i> | NEW125 | | 21 | | | 87 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 378 | 23 | | |
| <i>Chrysococcus</i> | CHSSPX | 9570 | 1 029 | 23 | | |
| <i>Chrysococcus triporus</i> | CHSTRI | 34764 | 168 | | | |
| <i>Chrysolykos planctonicus</i> | CYYPLA | 6118 | 42 | | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | | 168 | | 445 | 346 |
| <i>Dinobryon divergens</i> | DINDIV | 6130 | 273 | | | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | 84 | 12 | | 173 |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 84 | | | |
| <i>Kephyrion spirale</i> | KEPSPI | 20175 | 21 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 147 | 185 | 445 | 1 862 |
| DICTYOCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> | PDPSPX | 4764 | 63 | | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris</i> | GOCSPX | 6234 | | | | 43 |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 21 | 81 | 74 | |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | 210 | | | 43 |
| <i>Syncrypta</i> | SYTSPX | 34233 | 861 | | | |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrodiella</i> | NEHSPX | 9615 | 21 | | | 87 |
| <i>Nephrodiella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | | 81 | 296 | |
| <i>Nephrodiella semilunaris</i> | NEHSEM | 38109 | | 58 | 593 | |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | | | 12 | 963 | 43 |
| Densité Algale totale (nb. d'individus/mL) | | | 8 714 | 4 886 | 32 359 | 18 178 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 49 | 40 | 77 | 58 |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cymatopleura solea</i> | CYTSOL | 9463 | 0,3 | | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | 12 | 1 038 | |
| <i>Nitzschia acicularis</i> | NIZACI | 8809 | 63 | | 148 | 43 |
| <i>Nitzschia fruticosa</i> | NIZFRU | 8906 | | | 296 | 346 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | 741 | |
| <i>Aulacoseira granulata</i> | AULGRA | 8559 | | | 296 | |
| <i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i> | AULANG | 8561 | | | 667 | 173 |
| <i>Aulacoseira muzzanensis</i> | AULMUZ | 11090 | | | 148 | |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 714 | 12 | 1 705 | 1 169 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 273 | 312 | 1 186 | 2 295 |
| <i>Melosira varians</i> | MELVAR | 8719 | 2 | | | |
| <i>Urosolenia longiseta</i> | URSLON | 9501 | 21 | | | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Asterionella formosa</i> | ASTFOR | 4860 | 3 | | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | | | 296 | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | FRACRO | 6666 | 21 | | | |
| <i>Fragilaria longifusiformis Cf.</i> | FRALON | 13580 | 42 | | 74 | |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Skletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | 222 | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | | 43 |
| <i>Closterium acutum var. variabile</i> | CLOACV | 5530 | | | 74 | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 74 | 43 |
| <i>Staurastrum</i> | STASPX | 1128 | | | | 43 |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLORODENDROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Scherffelia</i> | SCFSPX | 38775 | 21 | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | | | 593 | |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | | | | 173 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | | 35 | 222 | 43 |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | 42 | | 148 | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm</i> | CHLSPX | 6016 | 42 | | | 43 |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 84 | 23 | 296 | 303 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | 42 | 12 | 296 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | | | 889 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | | 35 | 1 260 | |
| <i>Chlorophycées coloniales</i> | NEW175 | | 84 | | | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | 84 | | 667 | 693 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 46 | 5 929 | |
| <i>Coelastrum microporum</i> | COEMIC | 5610 | | 92 | 593 | |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | | | 1 386 |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | | | | 866 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 173 |
| <i>Diplochloris</i> | DCHSPX | 5658 | | | 445 | 260 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 21 | | 815 | 87 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | | 35 | 74 | |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | | 12 | 148 | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 23 | 963 | 43 |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 105 | 12 | 2 149 | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | 12 | | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 296 | 693 |
| <i>Phacotus</i> | PHTSPX | 6047 | | 139 | | |
| <i>Pseudodidymocystis fina</i> | PSDFIN | 32028 | | | 889 | |
| <i>Pseudosphaerocystis lacustris</i> | PSPLAC | 5976 | | | 889 | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 252 | 162 | 2 742 | 606 |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | 46 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | | | 43 |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 148 | |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | 1 112 | 87 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | | | 1 186 | |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | 74 | |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | | | | 43 |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | | | | 74 | |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|--------------|------------|------------|------------|---------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Amphikrikos minutissimus</i> | AMKMIN | 5593 | | | 74 | |
| <i>Amphikrikos nanus</i> | AMKNAN | 31889 | | | 74 | |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | | | 110 | |
| <i>Coronastrum ellipsoideum</i> | CORELL | 33820 | | | 296 | |
| <i>Coronastrum lunatum</i> | CORLUN | 24454 | | | 889 | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | | 889 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | | | 866 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 84 | | 889 | |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | | | 1 631 | |
| <i>Didymocystis inermis</i> | DIDINE | 5653 | | 69 | | |
| <i>Hindakia tetrachotoma</i> | HIDTET | 41770 | | | 1 779 | |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | | 12 | | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 42 | | 74 | |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | | 12 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 46 | | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | | | 296 | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | | | 74 | |
| <i>Oocystis parva Cf.</i> | OOCPAR | 5758 | | | 296 | 173 |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | | 148 | |
| <i>Stichococcus</i> | STCSPX | 6003 | | | 148 | |
| <i>Tetrachlorella</i> | TCHSPX | 9292 | | | 296 | |
| CHOANOZOA | | | | | | |
| CHOANOFLAGELLATEA | | | | | | |
| <i>Aulomonas</i> | AUOSPX | 20059 | 21 | | | |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chroomonas coerulea</i> | CHMCOE | 9625 | 126 | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSPX | 6269 | 294 | | 74 | 736 |
| <i>Cryptomonas curvata</i> | CRYCUR | 6270 | 42 | 12 | | |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 21 | 1 397 | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | | 69 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 252 | 12 | | |
| <i>Plagioselmis nannoplantica</i> | PLGNAN | 9634 | 2 036 | 1 363 | 1 556 | 563 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | | | 38 105 |
| <i>Aphanocapsa</i> | APASPX | 6307 | | 370 | 8 894 | 8 660 |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | | 168 | 92 | | |
| <i>Cuspidothrix</i> | CUSSPX | 33633 | | | | 5 196 |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | | | 46 | | 1 429 |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | 185 | | |
| <i>Cyanocatena imperfecta</i> | CYEIMP | 39254 | | | 10 821 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | 370 | | 693 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | 5 336 | |
| <i>Cyanogranis irregularis</i> | CYGIRR | 39253 | | | | 6 495 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | | | 8 894 | |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | | 30 | 5 196 |
| <i>Dolichospermum smithii</i> | DOLSMI | 36078 | | | | 5 629 |
| <i>Limnothrix</i> | LIMSPX | 6445 | | | | 1 732 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | | 25 495 | |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | 294 | | | 620 |
| <i>Microcystis wesenbergii</i> | MIOWES | 6384 | | | 200 | |
| <i>Myxobaktron</i> | MYBSPX | 33717 | | | | 260 |
| <i>Oscillatoriales</i> | NEW166 | | | | | 4 330 |
| <i>Pannus Cf.</i> | PANSPX | 6331 | | | 26 681 | |
| <i>Planktolyngbya limnetica</i> | PLLLIM | 6467 | | | | 25 981 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | | | 97 861 |
| <i>Pseudanabaena catenata</i> | PSECAT | 6456 | | | | 217 |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | 21 | | | |
| <i>Synechocystis</i> | SYSPX | 6342 | | | 296 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | | 43 |
| <i>Trachelomonas</i> | TRASPX | 6527 | | | 148 | 260 |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> | TRAVOL | 6544 | | | | 173 |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL) | | | | | | |
|--|------------|-------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 273 | 543 | 1 260 | 43 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Flagellés < 5 µm</i> | NEW165 | | 42 | | 74 | 87 |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | | | 74 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 3 | 57 |
| <i>Gymnodiniales < 20 µm</i> | NEW179 | | | | | 43 |
| <i>Peridinales</i> | NEW125 | | 21 | | | 87 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 378 | 23 | | |
| <i>Chrysococcus</i> | CHSSPX | 9570 | 1 029 | 23 | | |
| <i>Chrysococcus triporus</i> | CHSTRI | 34764 | 168 | | | |
| <i>Chrysolykos planctonicus</i> | CYYPLA | 6118 | 42 | | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | | 168 | | 445 | 346 |
| <i>Dinobryon divergens</i> | DINDIV | 6130 | 273 | | | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | 84 | 12 | | 173 |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 84 | | | |
| <i>Kephyrion spirale</i> | KEPSPI | 20175 | 21 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 147 | 185 | 445 | 1 862 |
| DICTYOCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> | PDPSPX | 4764 | 63 | | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris</i> | GOCSPX | 6234 | | | | 43 |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 21 | 81 | 74 | |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | 210 | | | 43 |
| <i>Syncrypta</i> | SYTSPX | 34233 | 861 | | | |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrوديella</i> | NEHSPX | 9615 | 21 | | | 87 |
| <i>Nephrوديella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | | 81 | 296 | |
| <i>Nephrوديella semilunaris</i> | NEHSEM | 38109 | | 58 | 593 | |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | | | 12 | 963 | 43 |
| Densité Cellulaire totale (nb. de cellules/mL) | | | 9 222 | 6 085 | 130 488 | 217 833 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 49 | 40 | 77 | 58 |

Les prestations rapportées dans ce tableau sont couvertes par l'accréditation, exceptés les "amas flottants de cyanobactéries".

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| BACILLARIOPHYTA | | | | | | |
| BACILLARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Cymatopleura solea</i> | CYTSOL | 9463 | 0,014 | | | |
| <i>Nitzschia</i> | NIZSPX | 9804 | | 0,009 | 0,830 | |
| <i>Nitzschia acicularis</i> | NIZACI | 8809 | 0,018 | | 0,043 | 0,013 |
| <i>Nitzschia fruticosa</i> | NIZFRU | 8906 | | | 0,084 | 0,098 |
| COSCINODISCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aulacoseira</i> | AULSPX | 9476 | | | 0,074 | |
| <i>Aulacoseira granulata</i> | AULGRA | 8559 | | | 0,400 | |
| <i>Aulacoseira granulata var. angustissima</i> | AULANG | 8561 | | | 0,301 | 0,078 |
| <i>Aulacoseira muzzanensis</i> | AULMUZ | 11090 | | | 0,190 | |
| <i>Diatomées centriques < 10 µm</i> | NEW159 | | 0,079 | 0,001 | 0,188 | 0,129 |
| <i>Diatomées centriques > 10 µm</i> | NEW161 | | 0,147 | 0,167 | 0,637 | 1,232 |
| <i>Melosira varians</i> | MELVAR | 8719 | 0,008 | | | |
| <i>Urosolenia longiseta</i> | URSLON | 9501 | 0,010 | | | |
| FRAGILARIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Asterionella formosa</i> | ASTFOR | 4860 | 0,001 | | | |
| <i>Fragilaria</i> | FRASPX | 9533 | | | 0,718 | |
| <i>Fragilaria crotonensis</i> | FRACRO | 6666 | 0,006 | | | |
| <i>Fragilaria longifusiformis Cf.</i> | FRALON | 13580 | 0,024 | | 0,042 | |
| MEDIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Skletonema potamos</i> | SKEPOT | 8735 | | | 0,044 | |
| CHAROPHYTA | | | | | | |
| CONJUGATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Closterium acutum</i> | CLOACU | 5529 | | | | 0,031 |
| <i>Closterium acutum var. variabile</i> | CLOACV | 5530 | | | 0,070 | |
| <i>Cosmarium</i> | COSSPX | 1127 | | | 0,519 | 0,303 |
| <i>Staurastrum</i> | STASPX | 1128 | | | | 0,323 |
| CHLOROPHYTA | | | | | | |
| CHLORODENDROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Scherffelia</i> | SCFSPX | 38775 | 0,011 | | | |
| CHLOROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Acutodesmus acuminatus</i> | ACUACU | 33639 | | | 0,184 | |
| <i>Ankistrodesmus</i> | ANKSPX | 4749 | | | | 0,040 |
| <i>Ankistrodesmus arcuatus</i> | ANKARC | 46026 | | 0,001 | 0,008 | 0,001 |
| <i>Chlamydomonas < 10 µm</i> | CHLSP5 | 6016 | 0,001 | | 0,004 | |
| <i>Chlamydomonas > 20 µm</i> | CHLSPX | 6016 | 0,047 | | | 0,048 |
| <i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i> | CHLS15 | 6016 | 0,037 | 0,010 | 0,130 | 0,133 |
| <i>Chlorococcales</i> | NEW163 | | 0,009 | 0,003 | 0,066 | |
| <i>Chlorococcales 2µm</i> | NEW096 | | | | 0,004 | |
| <i>Chlorococcales 4µm</i> | NEW097 | | | 0,001 | 0,042 | |
| <i>Chlorophycées coloniales</i> | NEW175 | | 0,018 | | | |
| <i>Coelastrum</i> | COESPX | 4753 | 0,012 | | 0,093 | 0,096 |
| <i>Coelastrum astroideum</i> | COEAST | 5608 | | 0,003 | 0,427 | |
| <i>Coelastrum microporum</i> | COEMIC | 5610 | | 0,017 | 0,111 | |
| <i>Desmodesmus intermedius</i> | DEDINT | 30028 | | | | 0,121 |
| <i>Desmodesmus opoliensis</i> | DEDOPO | 30006 | | | | 0,265 |
| <i>Desmodesmus subspicatus</i> | DEDSUB | 31950 | | | | 0,005 |
| <i>Diplochloris</i> | DCHSPX | 5658 | | | 0,007 | 0,004 |
| <i>Kirchneriella</i> | KIRSPX | 4755 | 0,003 | | 0,134 | 0,014 |
| <i>Lanceola spatulifera</i> | LANSPA | 5720 | | 0,010 | 0,021 | |
| <i>Monoraphidium</i> | MONSPX | 5728 | | 0,001 | 0,007 | |
| <i>Monoraphidium circinale</i> | MONCIR | 5730 | | 0,001 | 0,024 | 0,001 |
| <i>Monoraphidium contortum</i> | MONCON | 5731 | 0,012 | 0,001 | 0,243 | |
| <i>Monoraphidium tortile</i> | MONTOR | 5741 | | 0,000 | | |
| <i>Pediastrum duplex</i> | PEDDUP | 5772 | | | 0,240 | 0,561 |
| <i>Phacotus</i> | PHTSPX | 6047 | | 0,317 | | |
| <i>Pseudodidymocystis fina</i> | PSDFIN | 32028 | | | 0,012 | |
| <i>Pseudosphaerocystis lacustris</i> | PSPLAC | 5976 | | | 0,215 | |
| <i>Scenedesmus</i> | SCESPX | 1136 | 0,020 | 0,013 | 0,219 | 0,048 |
| <i>Stauridium tetras</i> | SRITET | 42839 | | 0,016 | | |
| <i>Tetraedron</i> | TEASPX | 5884 | | | | 0,004 |
| <i>Tetraedron caudatum</i> | TEACAU | 5885 | | | 0,065 | |
| <i>Tetraedron minimum</i> | TEAMIN | 5888 | | | 0,389 | 0,030 |
| <i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> | TERSTA | 5904 | | | 0,057 | |
| <i>Treubaria</i> | TRESPX | 5906 | | | 0,013 | |
| <i>Treubaria planctonica</i> | TREPLA | 5909 | | | | 0,023 |
| <i>Volvocales</i> | NEW162 | | | | 0,013 | |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| TREBOUXIOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Amphikrikos minutissimus</i> | AMKMIN | 5593 | | | 0,003 | |
| <i>Amphikrikos nanus</i> | AMKNAN | 31889 | | | 0,003 | |
| <i>Botryococcus</i> | BOTSPX | 5598 | | | 0,004 | |
| <i>Coronastrum ellipsoideum</i> | CORELL | 33820 | | | 0,009 | |
| <i>Coronastrum lunatum</i> | CORLUN | 24454 | | | 0,052 | |
| <i>Crucigeniella</i> | CRCSPX | 5634 | | | 0,044 | |
| <i>Dictyosphaerium</i> | DICSPX | 5645 | | | | 0,023 |
| <i>Dictyosphaerium subsolitarium</i> | DICSUB | 9192 | 0,001 | | 0,007 | |
| <i>Didymocystis</i> | DIDSPX | 5651 | | | 0,028 | |
| <i>Didymocystis inermis</i> | DIDINE | 5653 | | 0,021 | | |
| <i>Hindakia tetrachotoma</i> | HIDTET | 41770 | | | 0,187 | |
| <i>Koliella</i> | KOLSPX | 5285 | | 0,003 | | |
| <i>Koliella longiseta</i> | KOLLON | 5286 | 0,013 | | 0,022 | |
| <i>Lagerheimia balatonica</i> | LAGBAL | 5711 | | 0,001 | | |
| <i>Lemmermannia tetrapedia</i> | LMMTET | 46582 | | 0,006 | | |
| <i>Nephrochlamys</i> | NECSPX | 5744 | | | 0,020 | |
| <i>Oocystis</i> | OOCSPX | 5752 | | | 0,018 | |
| <i>Oocystis parva Cf.</i> | OOCPAR | 5758 | | | 0,019 | 0,011 |
| <i>Siderocelis</i> | SIDSPX | 5872 | | | 0,054 | |
| <i>Stichococcus</i> | STCSPX | 6003 | | | 0,004 | |
| <i>Tetrachlorella</i> | TCHSPX | 9292 | | | 0,015 | |
| CHOANOZOA | | | | | | |
| CHOANOFLAGELLATEA | | | | | | |
| <i>Aulomonas</i> | AUOSPX | 20059 | 0,002 | | | |
| CRYPTOPHYTA | | | | | | |
| CRYPTOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chroomonas coerulea</i> | CHMCOE | 9625 | 0,016 | | | |
| <i>Cryptomonas</i> | CRYSPX | 6269 | 0,521 | | 0,131 | 1,304 |
| <i>Cryptomonas curvata</i> | CRYCUR | 6270 | 0,113 | 0,031 | | |
| <i>Cryptomonas erosa</i> | CRYERO | 6271 | 0,024 | 1,583 | | |
| <i>Cryptomonas marssonii</i> | CRYMAR | 6273 | | 0,083 | | |
| <i>Plagioselmis lacustris</i> | PLGLAC | 9633 | 0,018 | 0,001 | | |
| <i>Plagioselmis nannoplantica</i> | PLGNAN | 9634 | 0,143 | 0,095 | 0,109 | 0,039 |
| CYANOBACTERIA | | | | | | |
| CYANOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Aphanizomenon</i> | APHSPX | 1103 | | | | 2,744 |
| <i>Aphanocapsa</i> | APASPX | 6307 | | 0,001 | 0,018 | 0,017 |
| <i>Chroococcales</i> | NEW164 | | 0,000 | 0,000 | | |
| <i>Cuspidothrix</i> | CUSSPX | 33633 | | | | 0,494 |
| <i>Cyanobactéries > 2µm</i> | NEW176 | | | 0,001 | | 0,020 |
| <i>Cyanocatena</i> | CYESPX | 34750 | | 0,000 | | |
| <i>Cyanocatena imperfecta</i> | CYEIMP | 39254 | | | 0,003 | |
| <i>Cyanogranis</i> | CYGSPX | 33847 | | 0,000 | | 0,001 |
| <i>Cyanogranis ferruginea</i> | CYGFER | 33848 | | | 0,005 | |
| <i>Cyanogranis irregularis</i> | CYGIRR | 39253 | | | | 0,002 |
| <i>Cyanogranis libera</i> | CYGLIB | 10184 | | | 0,009 | |
| <i>Dolichospermum</i> | DOLSPX | 31962 | | | 0,009 | 1,507 |
| <i>Dolichospermum smithii</i> | DOLSMI | 36078 | | | | 1,509 |
| <i>Limnothrix</i> | LIMSPX | 6445 | | | | 0,054 |
| <i>Merismopedia</i> | MERSPX | 4739 | | | 0,331 | |
| <i>Microcystis</i> | MIOSPX | 4740 | 0,015 | | | 0,031 |
| <i>Microcystis wesenbergii</i> | MIOWES | 6384 | | | 0,013 | |
| <i>Myxobakteron</i> | MYBSPX | 33717 | | | | 0,006 |
| <i>Oscillatoriales</i> | NEW166 | | | | | 0,407 |
| <i>Pannus Cf.</i> | PANSPX | 6331 | | | 0,077 | |
| <i>Planktolyngbya limnetica</i> | PLLLIM | 6467 | | | | 0,078 |
| <i>Planktothrix agardhii</i> | PLAAGA | 6430 | | | | 5,872 |
| <i>Pseudanabaena catenata</i> | PSECAT | 6456 | | | | 0,002 |
| <i>Synechococcus</i> | SYCSPX | 6338 | 0,001 | | | |
| <i>Synechocystis</i> | SYSPX | 6342 | | | 0,001 | |
| EUGLENOZOA | | | | | | |
| EUGLENOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Euglena</i> | EUGSPX | 6479 | | | | 0,257 |
| <i>Trachelomonas</i> | TRASPX | 6527 | | | 0,238 | 0,417 |
| <i>Trachelomonas volvocina</i> | TRAVOL | 6544 | | | | 0,338 |

| Composition du phytoplancton dans le lac de Val Joly prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en biovolume (mm ³ /L) | | | | | | |
|---|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| | Code Taxon | Code Sandre | 27/03/2019 | 21/05/2019 | 17/07/2019 | 25/09/2019 |
| HAPTOPHYTA | | | | | | |
| COCCOLITHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chrysochromulina parva</i> | CCHPAR | 31903 | 0,008 | 0,016 | 0,037 | 0,001 |
| INDETERMINES | | | | | | |
| INDETERMINES (classe) | | | | | | |
| <i>Flagellés < 5 µm</i> | NEW165 | | 0,001 | | 0,001 | 0,002 |
| Taxons indéterminés | INDTAX | | | | 0,037 | |
| MIOZOA | | | | | | |
| DINOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Ceratium hirundinella</i> | CERHIR | 6553 | | | 0,120 | 2,280 |
| <i>Gymnodiniales < 20 µm</i> | NEW179 | | | | | 0,019 |
| <i>Peridinales</i> | NEW125 | | 0,193 | | | 0,797 |
| OCHROPHYTA | | | | | | |
| CHRYSOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Chromulina</i> | CHUSPX | 6114 | 0,053 | 0,003 | | |
| <i>Chrysococcus</i> | CHSSPX | 9570 | 0,087 | 0,002 | | |
| <i>Chrysococcus triporus</i> | CHSTRI | 34764 | 0,030 | | | |
| <i>Chrysolykos planctonicus</i> | CYYPLA | 6118 | 0,016 | | | |
| <i>Chrysophycées flagellés</i> | NEW023 | | 0,018 | | 0,049 | 0,038 |
| <i>Dinobryon divergens</i> | DINDIV | 6130 | 0,057 | | | |
| <i>Kephyrion</i> | KEPSPX | 6150 | 0,005 | 0,001 | | 0,011 |
| <i>Kephyrion rubri-claustri</i> | KEPRUB | 6152 | 0,005 | | | |
| <i>Kephyrion spirale</i> | KEPSPI | 20175 | 0,001 | | | |
| <i>Ochromonas</i> | OCHSPX | 6158 | 0,015 | 0,018 | 0,044 | 0,186 |
| DICTYOCOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Pseudopedinella</i> | PDPSPX | 4764 | 0,027 | | | |
| EUSTIGMATOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Goniochloris</i> | GOCSPX | 6234 | | | | 0,034 |
| <i>Trachydiscus</i> | TRDSPX | 20281 | 0,001 | 0,005 | 0,004 | |
| SYNUROPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Mallomonas</i> | MALSPX | 6209 | 0,561 | | | 0,116 |
| <i>Syncrypta</i> | SYTSPX | 34233 | 0,368 | | | |
| XANTHOPHYCEAE | | | | | | |
| <i>Nephrوديella</i> | NEHSPX | 9615 | 0,002 | | | 0,008 |
| <i>Nephrوديella lunaris</i> | NEHLUN | 9616 | | 0,015 | 0,056 | |
| <i>Nephrوديella semilunaris</i> | NEHSEM | 38109 | | 0,005 | 0,050 | |
| <i>Xanthophycées</i> | NEW168 | | | 0,001 | 0,110 | 0,005 |
| Biomasse Algale totale (mg/L) | | | 2,8 | 2,5 | 8,8 | 22,2 |
| Biomasse Carbone totale (mg C/l) | | | 0,3 | 0,3 | 1,2 | 4,0 |
| Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés) | | | 49 | 40 | 77 | 58 |

7.5. DONNÉES EN PROFIL DU PH, DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU, DES TENEURS EN OXYGÈNE DISSOUS ET CONDUCTIVITÉ

