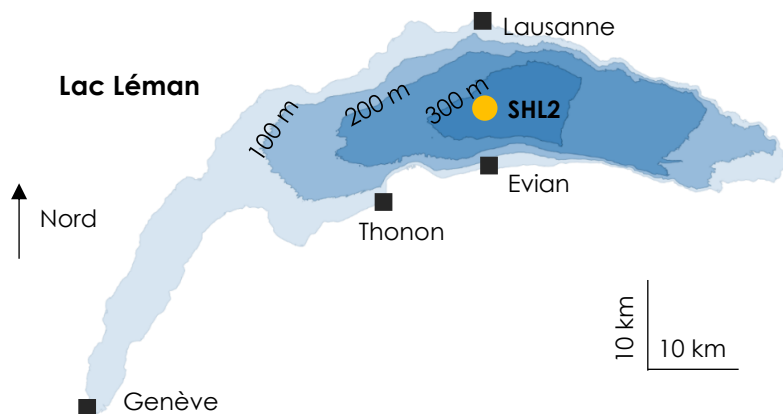


Bulletin limnologique du Léman été 2022 (juin-août)



Ce bulletin présente une synthèse des données de mesure (température de l'eau, concentration en oxygène au fond du lac, biomasse chlorophyllienne et transparence des eaux de surface) acquises dans le cadre du programme de surveillance de la CIPEL* :

La température moyenne de la couche d'eau 0-10 m mesurée au cours de l'été 2022 est la plus élevée depuis le début des relevés qui datent de 1957. Le fond du lac manque d'oxygène et n'a jamais été aussi chaud depuis le début des relevés. La biomasse chlorophyllienne (moyenne 0-30 m) est en légère augmentation par rapport à l'été 2021. Enfin, la transparence des eaux de surface en été n'a jamais été aussi élevée depuis le début des relevés.



Les données utilisées dans ce bulletin ont été mesurées à l'aplomb du point le plus profond du lac (station SHL2, profondeur 309 m) par le Centre alpin de recherche sur les réseaux trophiques et les écosystèmes limniques (CARTELE, Université Savoie Mont Blanc, INRAE, 74200 Thonon-les-Bains, France). Les données de 2021 et des années précédentes ont été validées et sont téléchargeables sur le site Internet de l'Observatoire des lacs OLA (<https://si-ola.inrae.fr>). Les données de 2022 sont provisoires.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur notre site Internet (www.cipel.org) ou contactez-nous :

***Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL)**

Rte de Duillier 50, CP 1080, 1260 Nyon (Suisse)

+41 (0)58 460 46 69

cipel@cipel.org



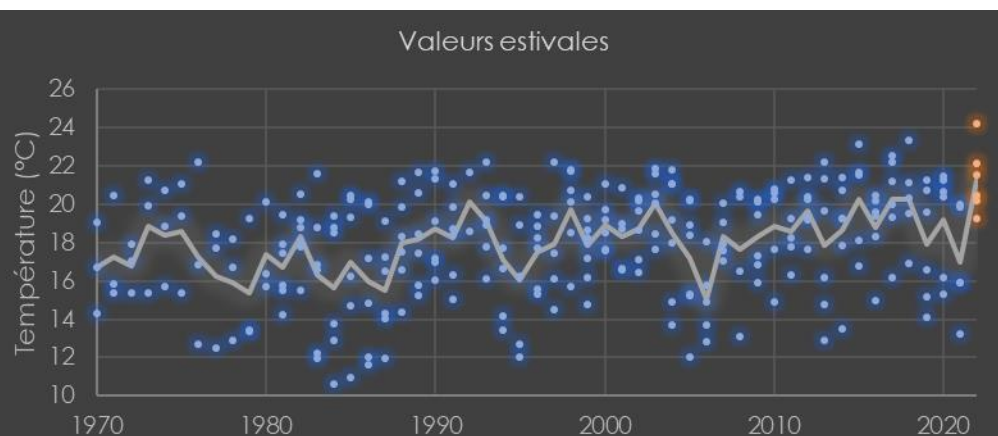
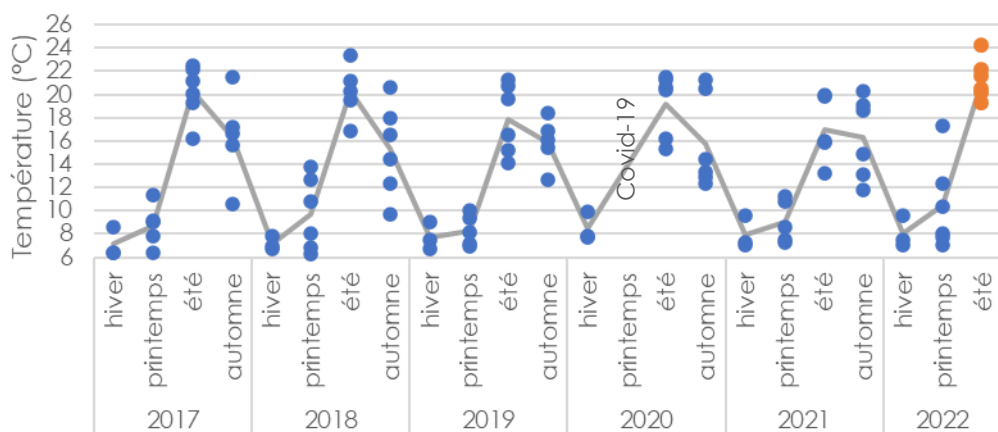
Température de l'eau (moyenne 0-10 m)

La température de l'eau a été mesurée à des profondeurs discrètes avec un thermomètre jusqu'en mars 1991 (précision 0,1 °C). Depuis avril 1991, elle est mesurée tout le long de toute la colonne d'eau en continu avec une sonde électronique de haute précision (0,01 °C).

Les eaux de surface présentent d'importantes variations de température au fil des saisons.

La température moyenne de la couche d'eau 0-10 m de l'été 2022 est la plus élevée depuis le début des relevés qui datent de 1957.

Eté 2017	Eté 2018	Eté 2019
20,2 °C	20,2 °C	17,9 °C
Eté 2020	Eté 2021	Eté 2022
19,2 °C	17,0 °C	21,3 °C



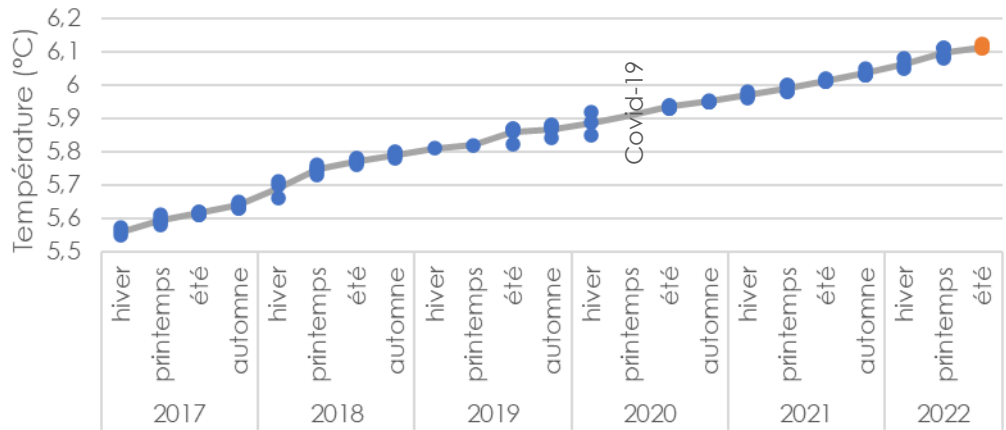


Température de l'eau au fond du lac (309 m)

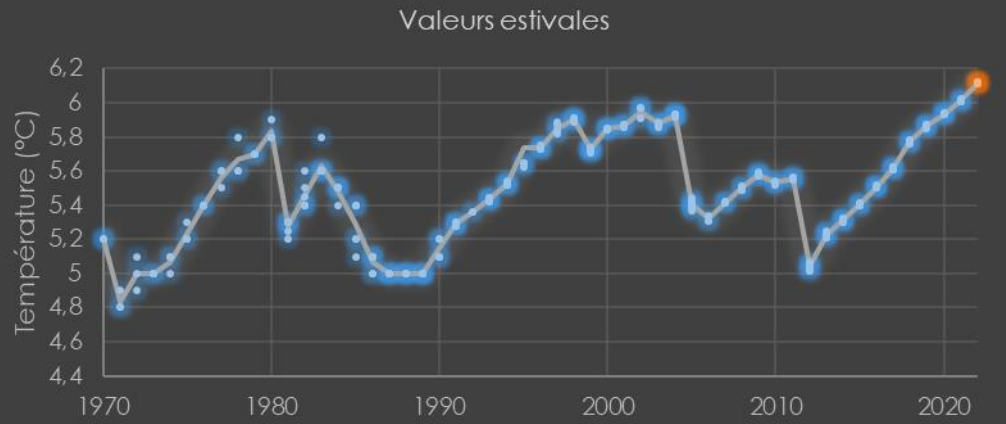
Le fond du lac n'a jamais été aussi chaud depuis le début des relevés.

Le 31 août 2022, la température au fond du lac à 309 m de profondeur a atteint 6,12 °C.

Contrairement aux eaux de surface, les eaux du fond du lac ne présentent pas de variations saisonnières de température. La température au fond du lac augmente en moyenne de +0,1 °C/an en moyenne depuis le dernier hiver froid en 2012.



Eté 2017	Eté 2018	Eté 2019
5,62 °C	5,77 °C	5,86 °C
Eté 2020	Eté 2021	Eté 2022
5,94 °C	6,01 °C	6,12 °C

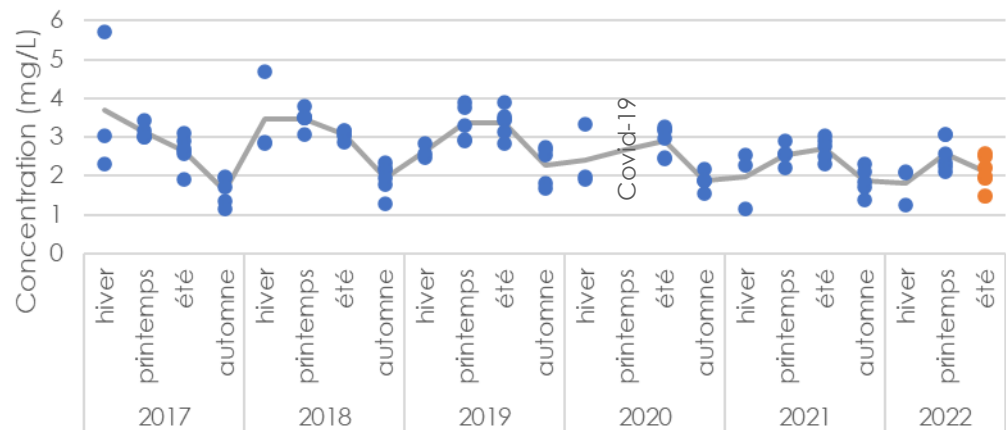


Concentration en oxygène dissous au fond du lac (309 m)

La concentration en oxygène dissous au fond du lac est mesurée à partir d'échantillons d'eau ramenés au laboratoire. Elle est généralement plus basse en automne quand le phytoplancton meurt.

Le fond du lac manque d'oxygène.

La concentration en oxygène dissous au fond du lac en été n'a jamais été aussi basse depuis 1997. Depuis le printemps 2018, elle est de plus systématiquement inférieure à 4 mg/L, valeur au-dessus de laquelle il n'y a pas ou peu d'effets négatifs sur la vie aquatique.



Eté 2017	Eté 2018	Eté 2019
2,6 mg/L	3,1 mg/L	3,4 mg/L
Eté 2020	Eté 2021	Eté 2022
2,9 mg/L	2,7 mg/L	2,1 mg/L





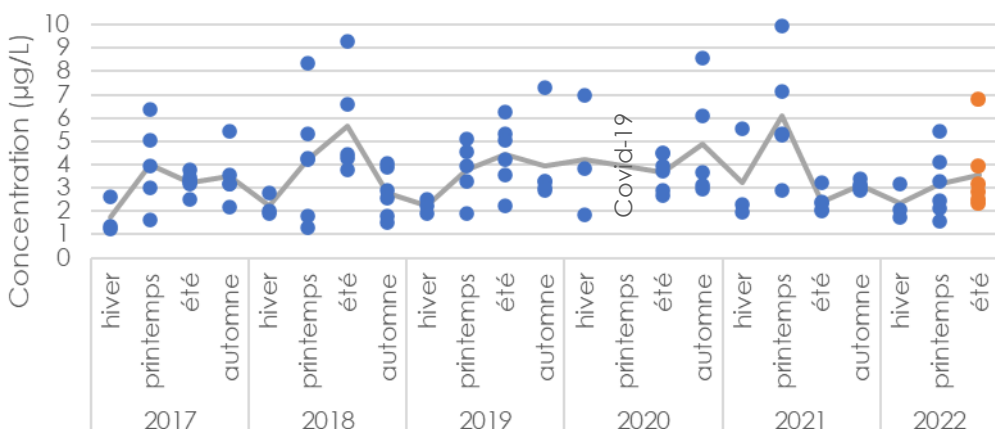
Biomasse chlorophyllienne (moyenne 0-30 m)

La biomasse chlorophyllienne, indicatrice de la quantité de phytoplancton, est mesurée à partir d'échantillons d'eau ramenés au laboratoire. Les valeurs moyennes 0-30 m sont calculées à partir des mesures réalisées aux 8 profondeurs : 0, 2,5, 5, 7,5, 10, 15, 20, 30 m.

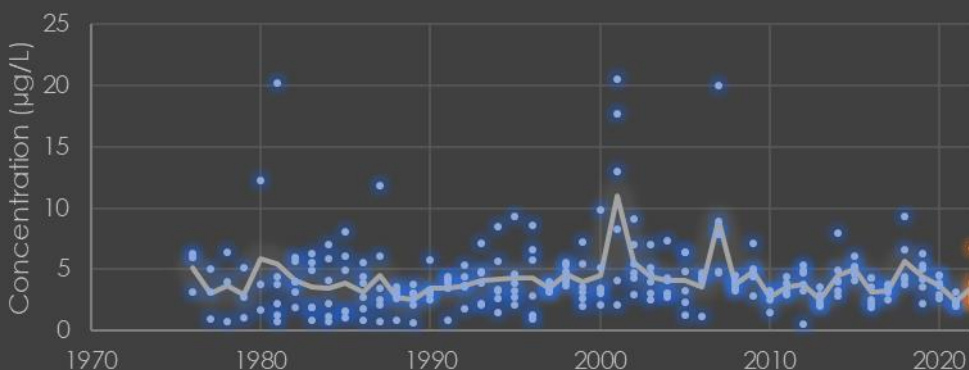
La biomasse chlorophyllienne moyenne de la couche d'eau 0-30 m présente généralement des valeurs plus élevées au printemps, en été et en automne quand le phytoplancton se développe.

La biomasse chlorophyllienne (moyenne 0-30 m) de l'été 2022 est en légère augmentation par rapport à l'été 2021.

Eté 2017	Eté 2018	Eté 2019
3,2 µg/L	5,7 µg/L	4,4 µg/L
Eté 2020	Eté 2021	Eté 2022
3,7 µg/L	2,4 µg/L	3,6 µg/L



Valeurs estivales

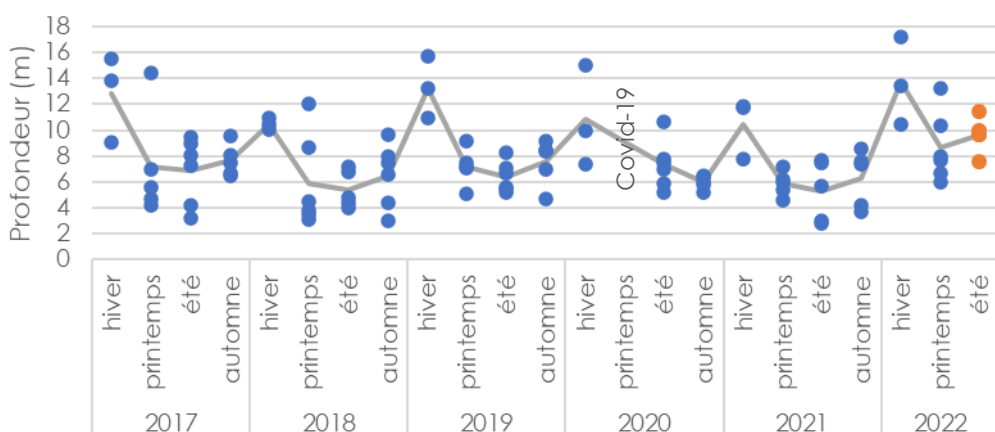


Transparence des eaux de surface

La transparence des eaux de surface est donnée par la profondeur de disque de Secchi. Elle est systématiquement plus élevée en hiver quand il y a moins de phytoplancton.

La transparence des eaux de surface en été n'a jamais été aussi élevée qu'en 2022.

Eté 2017	Eté 2018	Eté 2019
6,9 m	5,4 m	6,4 m
Eté 2020	Eté 2021	Eté 2022
7,5 m	5,3 m	9,7 m



Valeurs estivales

