



5^e journée du CRIG Occitanie
19 novembre 2024



FRANCE 2030 HYDROLOGIE SPATIALE

Service pour le Suivi de la qualité des eaux des masses d'eau superficielles (Lot 2)

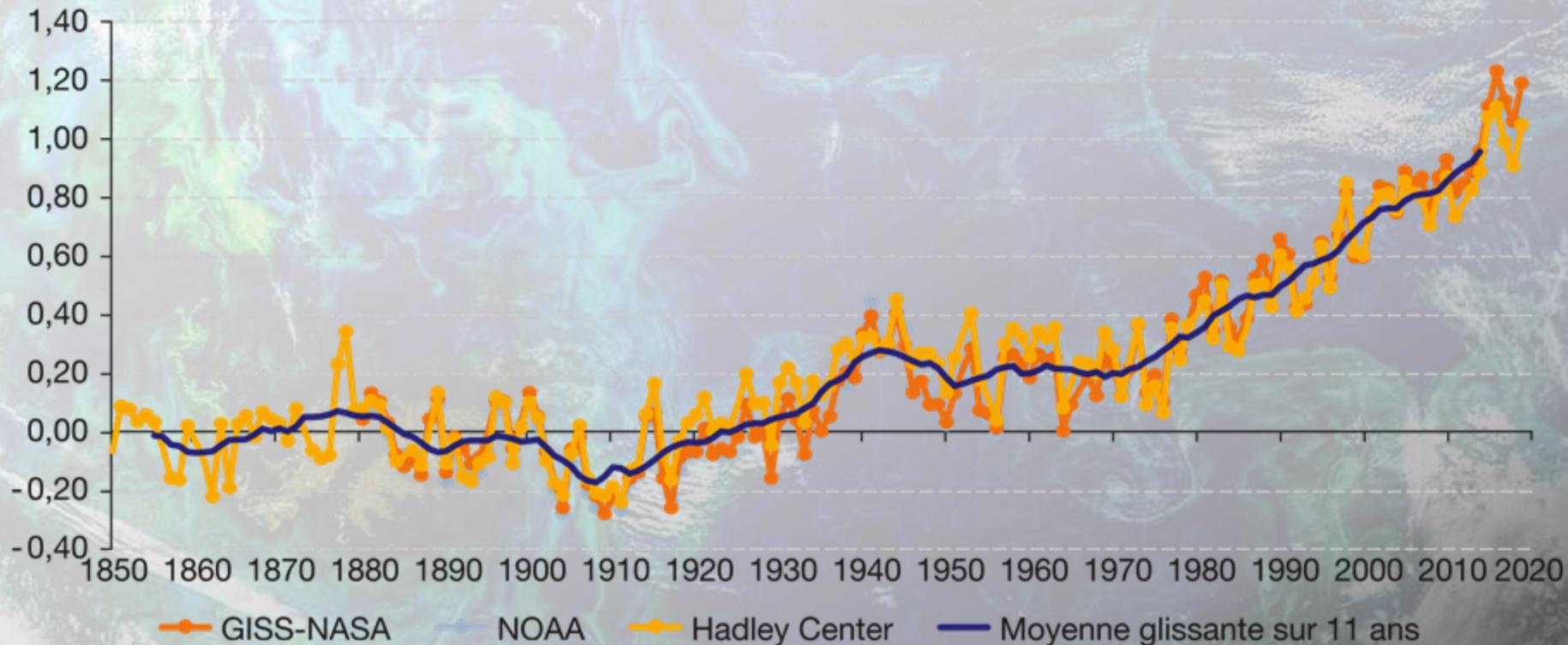
Guillaume Morin – Magellium
Guillaume.morin@magellium.fr



financé par le gouvernement via le plan France 2030

En °C
Anomalie des températures (référence 1850-1900)

L'évolution



lacs en un état permanent de canicule

(Woolway et al, 2021)



Avenir et enjeux



franceinfo:

2017

Accueil > Auvergne-Rhône-Alpes > Puy-de-Dôme

La baignade toujours interdite dans le lac d'Aydat pour cause de cyanobactéries

Écrit par FG

Publié le 22/08/2017 à 18h15

Mis à jour le 12/06/2020 à 22h33



La baignade et la consommation des poissons pêchés dans le lac sont interdites. © D. Couvreur - France 3 Auvergne

Avenir et enjeux

Le Point

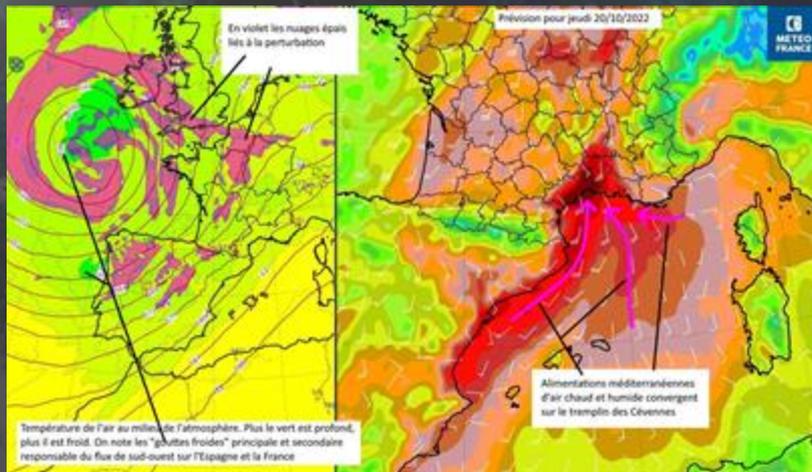
2018

Étang de Thau : la malaïgue dévaste les huîtres et les moules

Un tiers des huîtres et la totalité des moules ont été tuées cet été à cause de la malaïgue. En valeur, cela représente 4,7 millions d'euros.

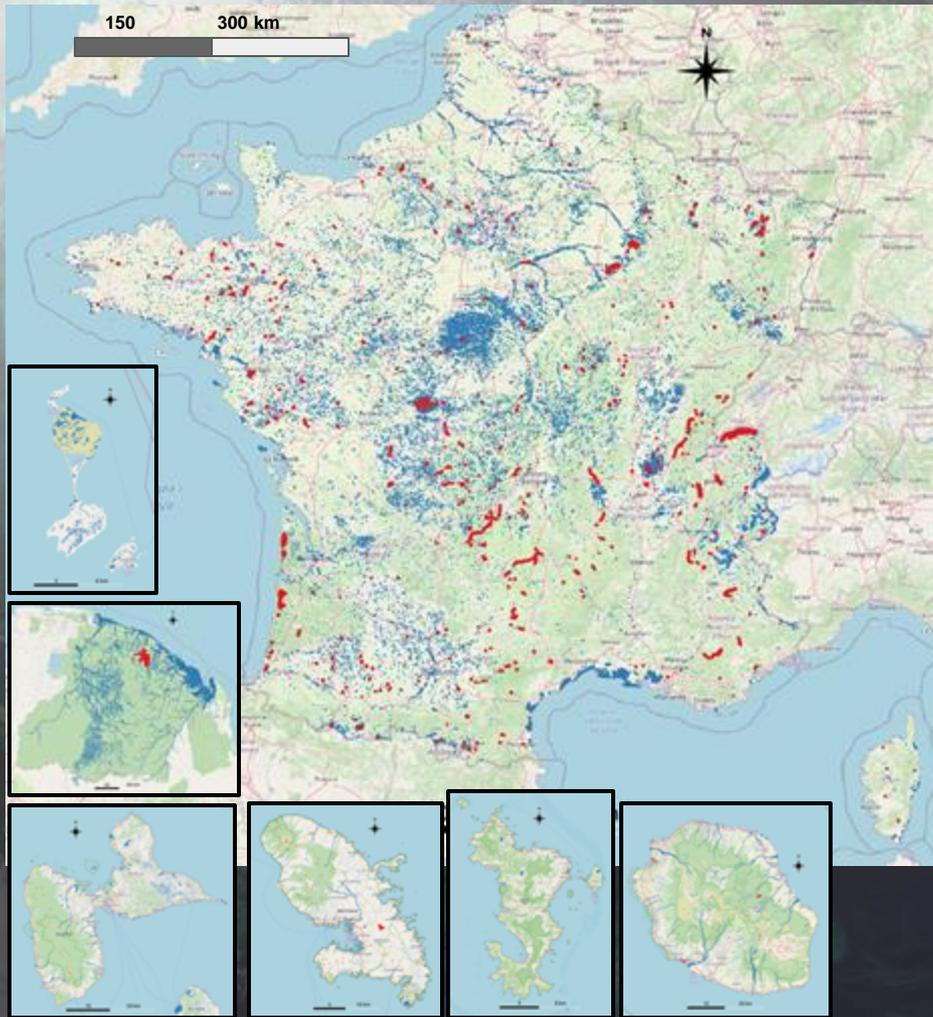


Des huîtres de l'étang de Thau. Illustration - Danneville - BNT - Sipa



→ THE EUROPEAN SPACE AGENCY

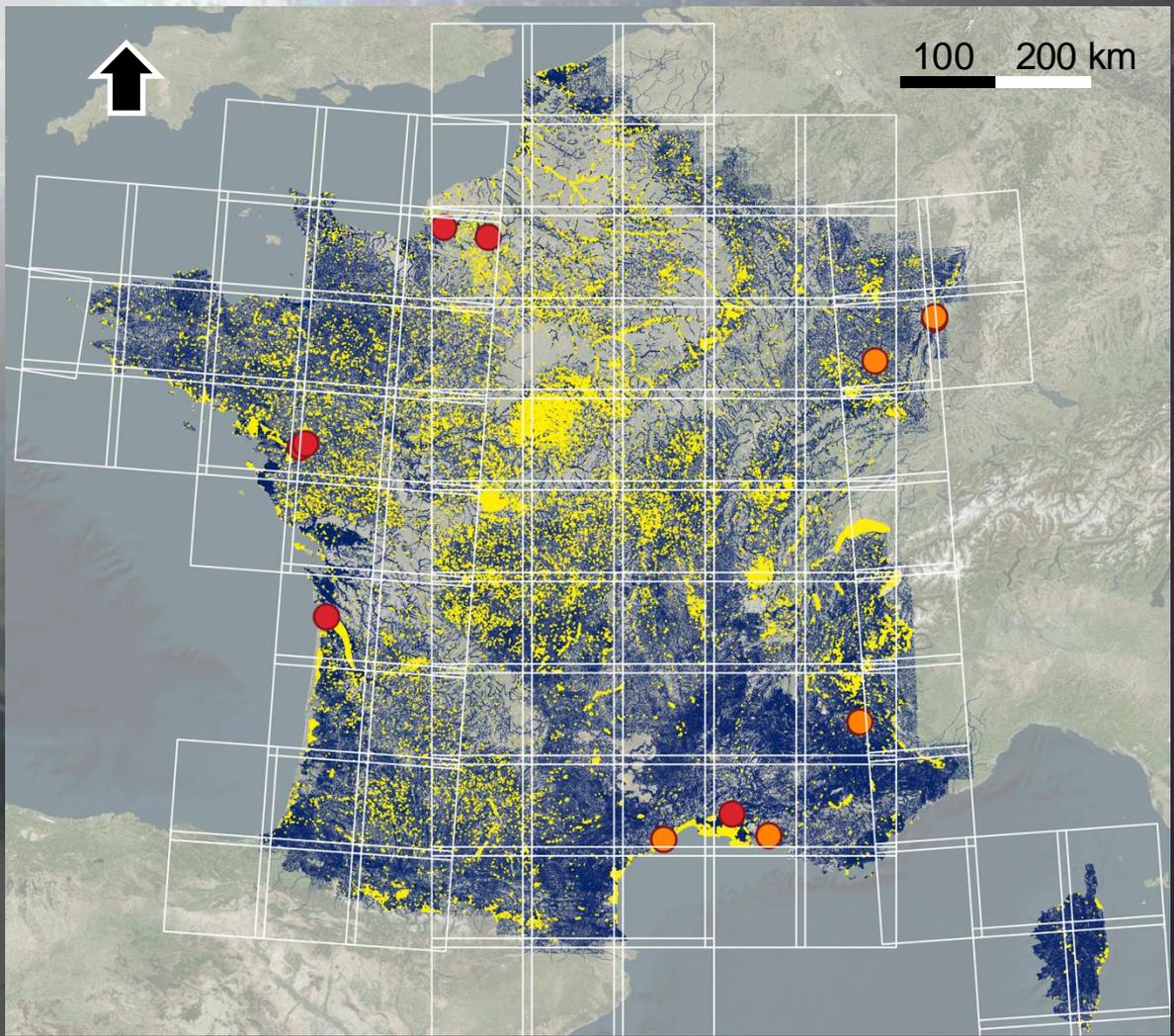




Territoires

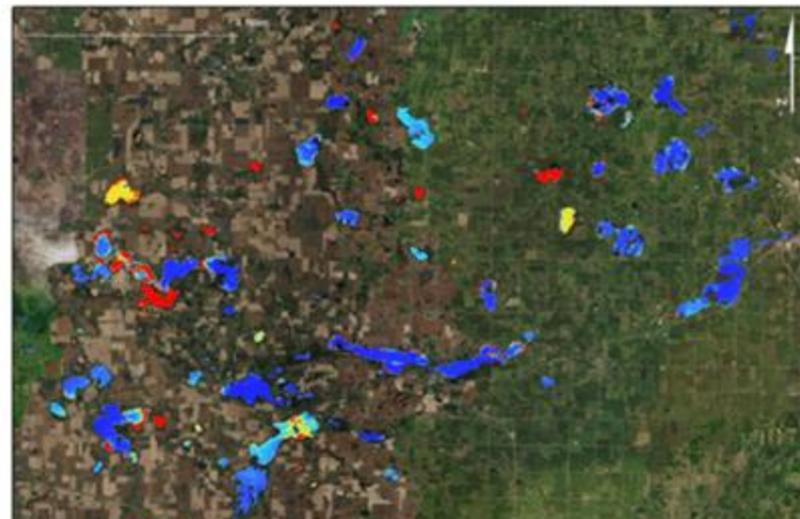
- surfaces en eau
- eaux surveillées



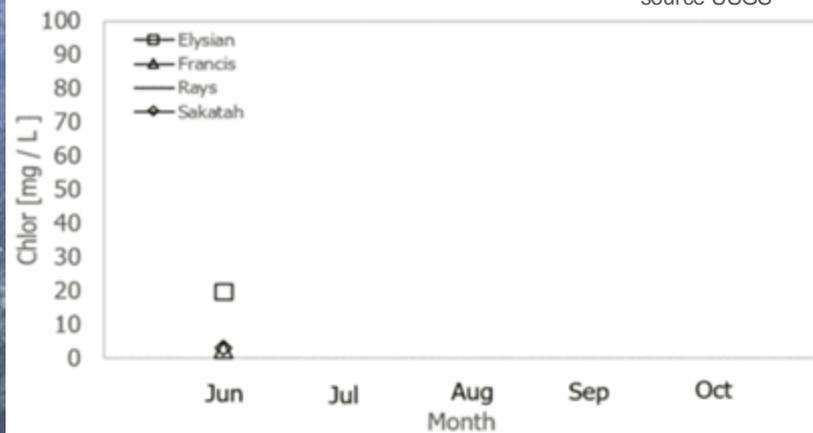


Territoires

- Masses d'eau*
 - Cours d'eau
 - Plans d'eau
- Stations thermie*
 - Rivière
 - Plan d'eau
- Sentinel-2 tiles



source USGS





**Accès direct
aux images**



**Architecture évolutive
Scalable & Versatile**

python™

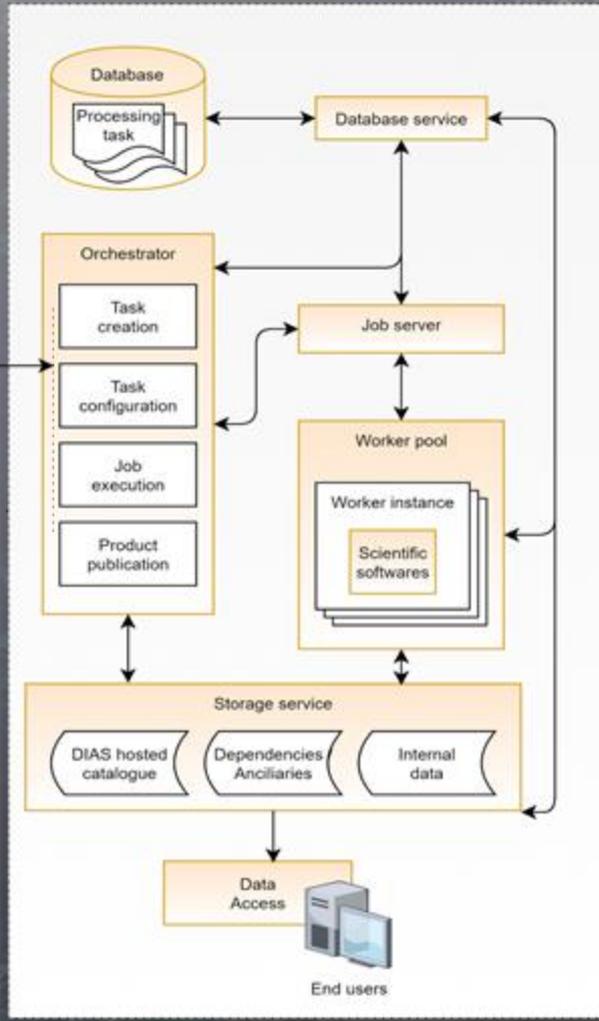
Zarr

PostgreSQL

PostGIS

Copernicus

Open Geospatial Consortium



Accès web simplifié

Produits

Chla - Concentration en Chlorophylle-a (Chlorophyll-a concentration) [µg/l]

Transparence - Kd - Coefficient d'atténuation diffuse (Downwelling plane irradiance coefficient) [m⁻¹]

Temperature - Tskin - Température de peau (skin Temperature of water)

Rrs - Reflectance de télédétection (Remote-sensing Reflectance) [sr⁻¹]

Transparence - ZSD - Profondeur du disque de Secchi (Secchi disk depth) [m] (en cours)

OWT - Types Optiques d'Eau (Optical Water Types) [sans unité] (en cours)

Financé par le Gouvernement dans le cadre de France 2030

Piloté et coordonné par le Centre national d'études spatiales et la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires avec la participation du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire



Tuto/Disclaimer

Couches Spatiales

Masses d'eau DCE - MDO

Agrégation Spatiale

Agrégation géographique physique

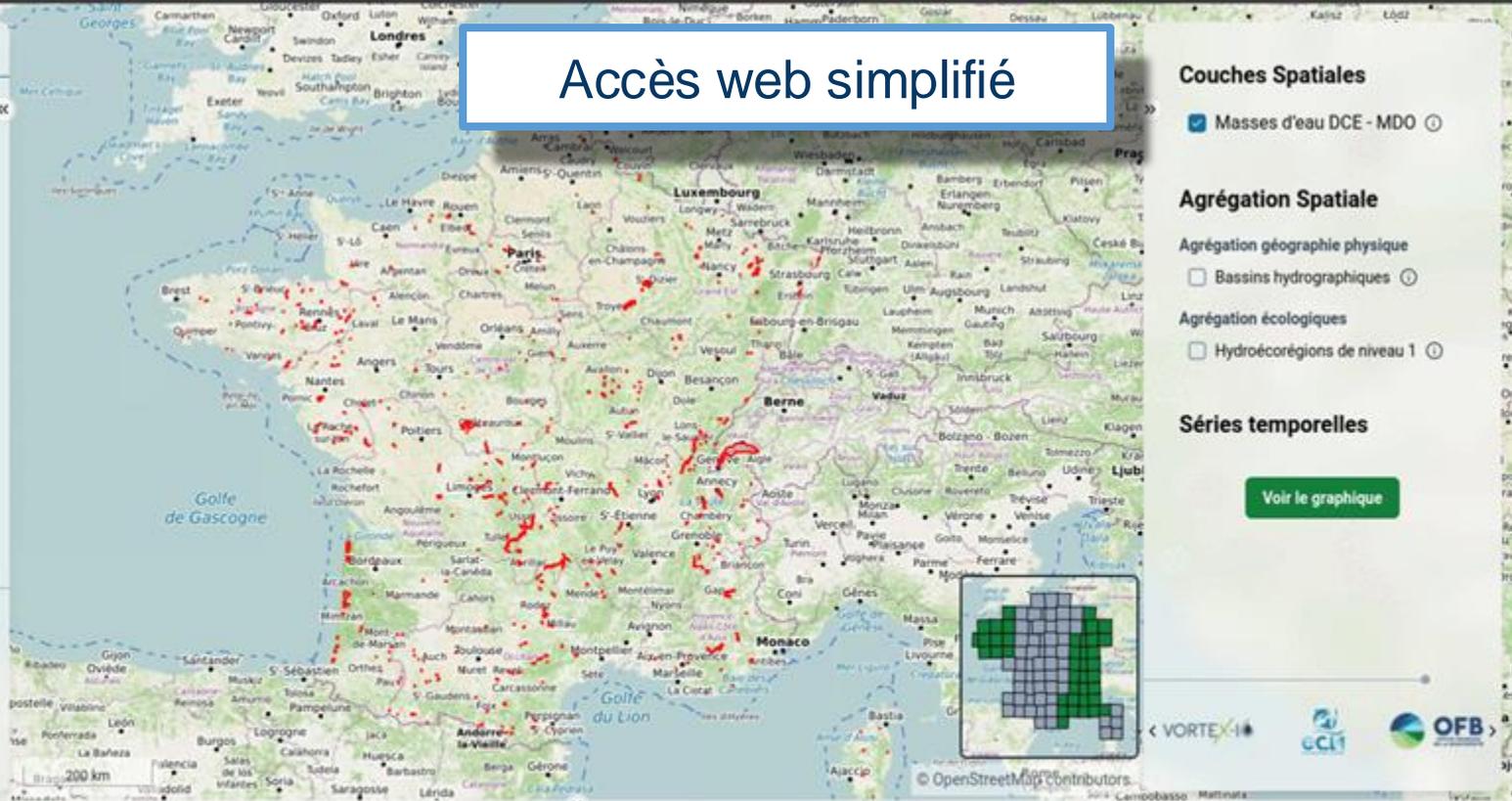
Bassins hydrographiques

Agrégation écologiques

Hydroécorégions de niveau 1

Séries temporelles

Voir le graphique



Agrégation temporelle

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Janvier

Février

Mars

Avril

Mai

Juin

Juillet

Août

Septembre

Octobre

Novembre

Décembre

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Cartographie interactive

Produits

Chla - Concentration en Chlorophyll-a (Chlorophyll-a concentration) [$\mu\text{g/l}$]

Transparence - Kd - Coefficient d'atténuation diffuse (Downwelling plane irradiance coefficient) [m^{-1}]

Temperature - Tskin - Température de peau (skin Temperature of water)

Rrs - Réflectance de télédétection (Remote-sensing Reflectance) [sr^{-1}]

Transparence - ZSD - Profondeur du disque de Secchi (Secchi disk depth) [m] (en cours)

OWT - Types Optiques d'Eau (Optical Water Types) [sans unité] (en cours)

Financé par le Gouvernement dans le cadre de France 2030

Piloté et coordonné par le Centre national d'études spatiales et la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires avec la participation du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire



Tuto/Disclaimer

Chla [$\mu\text{g/l}$]



Couches Spatiales

Masses d'eau DCE - MDO

Agrégation Spatiale

Agrégation géographique physique

Bassins hydrographiques

Agrégation écologiques

Hydrocorégions de niveau 1

Séries temporelles

Voir le graphique



© OpenStreetMap contributors.

Agrégation temporelle

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Janvier

Février

Mars

Avril

Mai

Juin

Juillet

Août

Septembre

Octobre

Novembre

Décembre

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

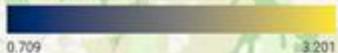
29

30

31

Produits

Transparence - Kd [m⁻¹]



Chla - Concentration en Chlorophylle-a (Chlorophyll-a concentration) [µg/l]

Transparence - Kd - Coefficient d'atténuation diffuse (Downwelling plane irradiance coefficient) [m⁻¹]

Temperature - Tskin - Température de peau (skin Temperature of water)

Rrs - Réflectance de télédétection (Remote-sensing Reflectance) [sr⁻¹]

Transparence - ZSD - Profondeur du disque de Secchi (Secchi disk depth) [m] (en cours)

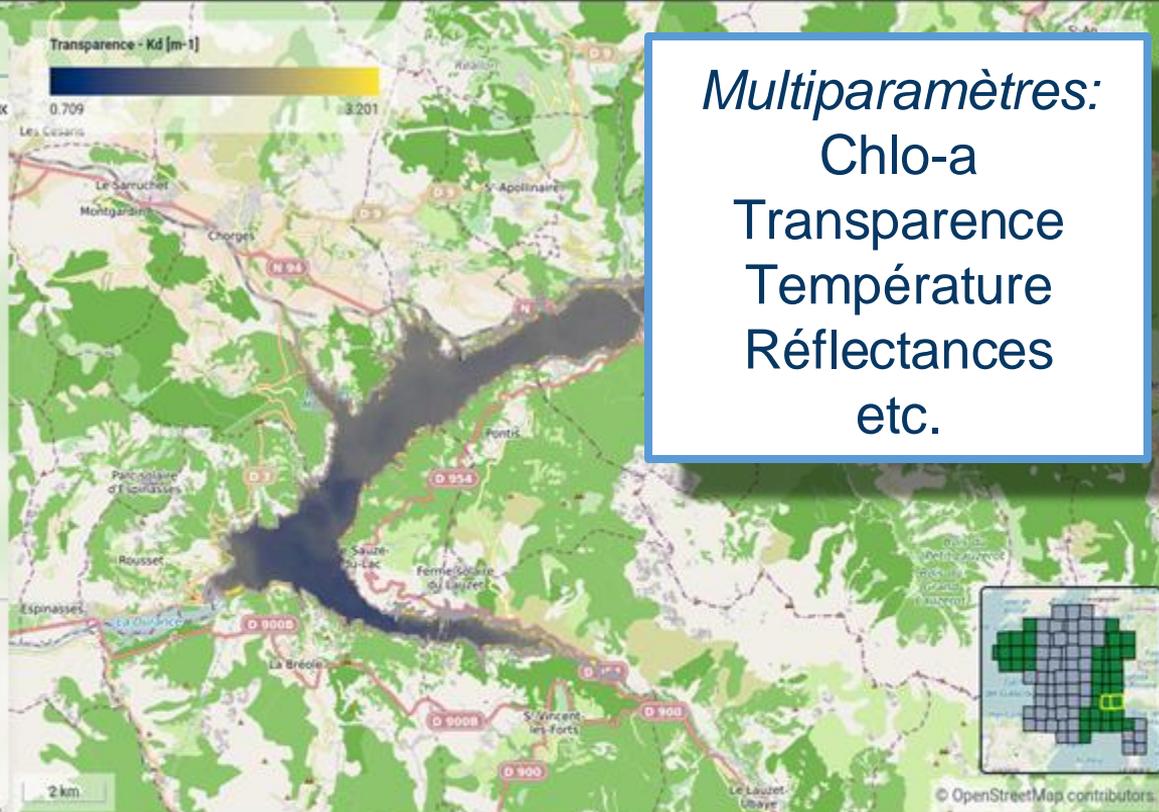
OWT - Types Optiques d'Eau (Optical Water Types) [sans unité] (en cours)

Financé par le Gouvernement dans le cadre de France 2030

Piloté et coordonné par le Centre national d'études spatiales et la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires avec la participation du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire



Tout/Disclaimer



Multiparamètres:
Chlo-a
Transparence
Température
Réflectances
etc.

Couches Spatiales

Masses d'eau DCE - MDO

Agrégation Spatiale

Agrégation géographique physique

Bassins hydrographiques

Agrégation écologiques

Hydrocorégions de niveau 1

Séries temporelles

Voir le graphique



© OpenStreetMap contributors.

Agrégation temporelle

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Janvier

Février

Mars

Avril

Mai

Juin

Juillet

Août

Septembre

Octobre

Novembre

Décembre

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

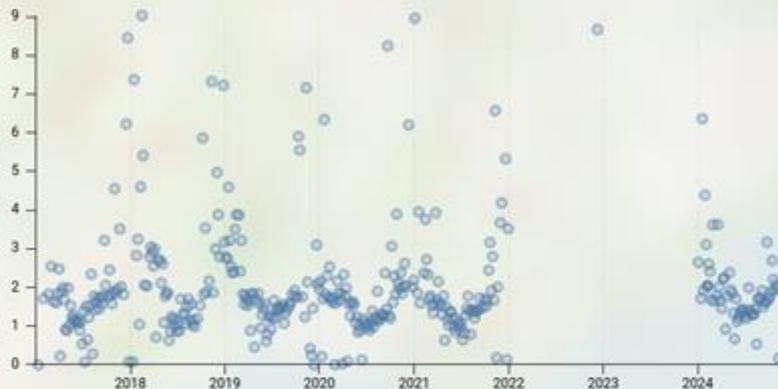
29

30

31

Archives temporelles

Évolution (moyenne) kd du 03 janvier 2017 au 09 novembre 2024



LAC DE SERRE-PONCON

Couches Spatiales

Masses d'eau DCE - MDO

Agrégation Spatiale

Agrégation géographique physique

Bassins hydrographiques

Agrégation écologiques

Hydroécorégions de niveau 1

Séries temporelles

LAC DE SERRE-PONCON

[Voir le graphique](#)

Produits

Chla - Concentration en Chlorophyll-a (Chlorophyll-a concentration) [$\mu\text{g/l}$]

Transparence - Kd - Coefficient d'atténuation diffuse (Downwelling plane irradiance coefficient) [m^{-1}]

Température - Tskin - Température de peau (skin Temperature of water)

Rrs - Réflectance de télédétection (Remote-sensing Reflectance) [sr^{-1}]

Transparence - ZSD - Profondeur du disque de Secchi (Secchi disk depth) [m] (en cours)

OWT - Types Optiques d'Eau (Optical Water Types) [sans unité] (en cours)

Financé par le Gouvernement dans le cadre de France 2030

Piloté et coordonné par le Centre national d'études spatiales et la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires avec la participation du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire



[Tuto/Disclaimer](#)

Agrégation temporelle

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

Janvier

Février

Mars

Avril

Mai

Juin

Juillet

Août

Septembre

Octobre

Novembre

Décembre

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

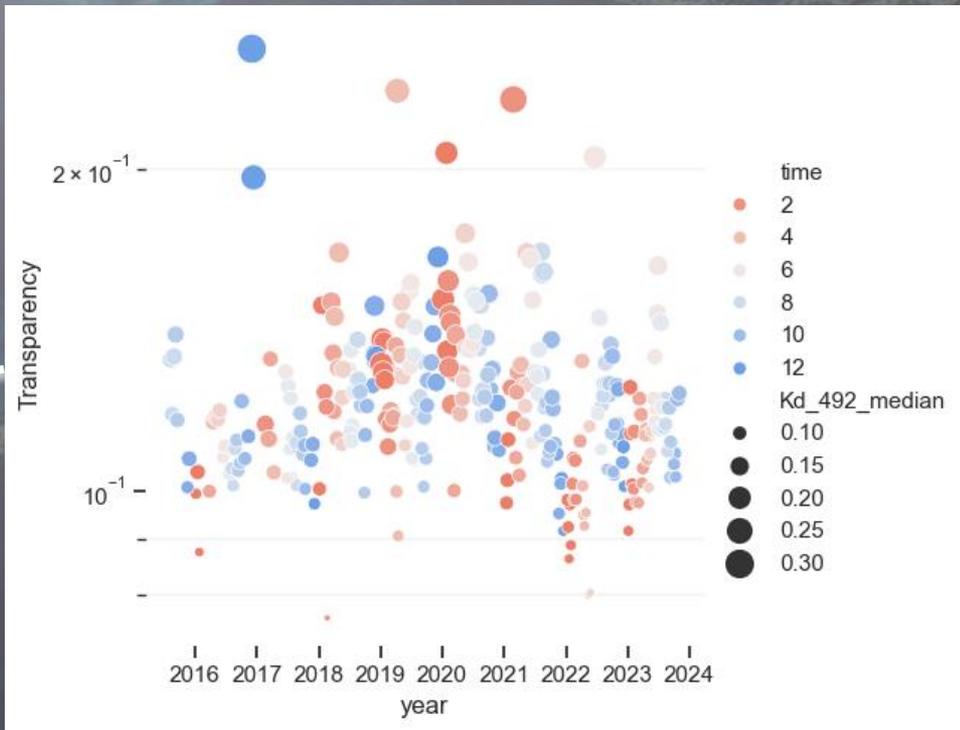
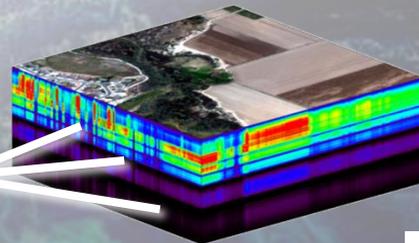
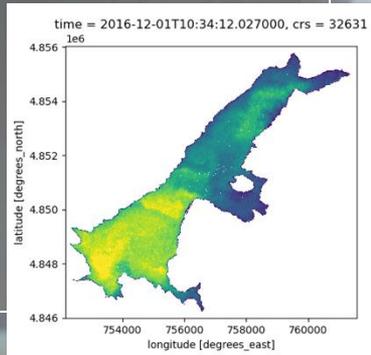
28

29

30

31

Cloud-optimized fast-computation



Contactez nous

fr2030-lot2@magellium.fr

