

SNO PHYTOBS ACCES AUX DONNEES

Contexte

Architecture

Accès aux
données

Conclusion



Contexte

Labellisation du SNO PHYTOBS
Observation du Phytoplancton



Deux réseaux
«historiques»

Des
données
similaires

Le souhait
d'harmoniser les
pratiques et de
partager les données



Deux réseaux

Le REPHY



La communauté
PELAGOS du RESOMAR

Contexte

Labellisation du SNO PHYTOBS
Observation du Phytoplancton



Deux réseaux
«historiques»

Des
données
similaires

Le souhait
d'harmoniser les
pratiques et de
partager les données



Nature des données

Dénombrement d'individus :

- dans des échantillons d'eau de mer
- prélevés en surface
- à une fréquence régulière
- identifiés en microscopie photonique

**Identification
des individus**

**Métadonnées
d'échantillonnage**

**Métadonnées
d'analyse**

Identification

- Utilisation du référentiel taxonomique WoRMS
- Détermination initiale du taxon par les analystes
- Mapping sur une table de (groupes de) taxons de référence

WoRMS taxon details

★ *Thalassiosira antiqua* (Grunow) Cleve

AlphalD 418578 (un:tax:marinespecies.org:taxname:418578)

Classification

- **Biota**
 - Chromista (Kingdom)
 - Haptophyta (Phylum)
 - Chlorophyta (Phylum)
 - Chlorophyta (Class)
 - Coccolithophyceae (Subclass)
 - Thalassiosirales (Superorder)
 - Thalassiosiraceae (Order)
 - Thalassiosiraceae (Family)
 - Thalassiosira (Genus)
 - Thalassiosira antiqua (Species)

Status accepted

Rank Species

Parent *Thalassiosira* P.T. Cleve, 1873 emend. Hasle, 1973

Direct children (1) *Thalassiosira antiqua* var. *septata* Prochazka-Lavrenko, 1955 (uncertain > unassessed)

Environment marine, mesozoa

Fossil range recent only

Original description Not documented

Taxonomic citation Kocumak, J.P.; Bricelj, S.; Costa, M.; Bitor, L.; Liu, Y.; Karickhoff, B.; Kulikowski, M.; Lundholm, N.; Luchini, T.; Petagova, M.; Rimet, F.; Sabat, K.; Sale, S.; Sar, E.; Taylor, J.; Van de Vijver, B.; Wetzel, C.E.; Williams, D.M.; Wikowski, A.; Wikowski, J. (2022). DiatomBase: *Thalassiosira antiqua* (Grunow) Cleve. Accessed through World Register of Marine Species at: <https://marinespecies.org/alpha.php?pn=taxdetails&id=418578> on 2022-05-20

<i>Bathylabia chondria</i>	SPECIES	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149224	
<i>Thalassiosira ebneri</i>	SPECIES	Chlorophyta	Bathylabiaceae	390264:40525:58603:444109	
<i>Bathylabia</i>	GENUS	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149205	
<i>Ceratolabia</i>	GENUS	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149226:149833:149237	
<i>Ceratolabia</i> + <i>Chlorocolum</i> + <i>Meristina</i>	group	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149203:136801:82014:24444:1114980	
<i>Ceratolabiaceae</i> + <i>Thalassiosiraceae</i>	group	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149202:149233:149205:149216:149237:149237:149237:149237:149237	<i>Thalassiosira</i> + <i>Bathylabiaceae</i>
<i>Chlorocolum</i>	SPECIES	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149206	
<i>Chlorocolum</i>	SPECIES	Chlorophyta	Bathylabiaceae	149206	
<i>Meristina</i>	SPECIES	Chlorophyta	Bathylabiaceae	82003:82003:82016	



Nature des données

- Dénombrement d'individus :
- dans des échantillons d'eau de mer
 - prélevés en surface
 - à une fréquence régulière
 - identifiés en microscopie photonique

**Identification
des individus**

**Métadonnées
d'échantillonnage**

**Métadonnées
d'analyse**



Métadonnées d'échantillonnage

- Géolocalisation
- Horodatage
- Personne responsable
- Instrument & caractéristiques



Nature des données

Dénombrement d'individus :

- dans des échantillons d'eau de mer
- prélevés en surface
- à une fréquence régulière
- identifiés en microscopie photonique

**Identification
des individus**

**Métadonnées
d'échantillonnage**

**Métadonnées
d'analyse**

The background of the slide is a microscopic image showing various biological structures, possibly cells or tissues, in shades of green and blue. A large, semi-transparent green circle is overlaid on the center of the image, containing the text.

Métadonnées d'analyse

- Méthode de fixation
- Méthode d'analyse
- Personne responsable



Nature des données

Dénombrement d'individus :

- dans des échantillons d'eau de mer
- prélevés en surface
- à une fréquence régulière
- identifiés en microscopie photonique

**Identification
des individus**

**Métadonnées
d'échantillonnage**

**Métadonnées
d'analyse**

Contexte

Labellisation du SNO PHYTOBS
Observation du Phytoplancton



Deux réseaux
«historiques»

Des
données
similaires

Le souhait
d'harmoniser les
pratiques et de
partager les données



Contexte

Labellisation du SNO PHYTOBS
Observation du Phytoplancton



Deux réseaux
«historiques»

Des
données
similaires

Le souhait
d'harmoniser les
pratiques et de
partager les données

SNO PHYTOBS ACCES AUX DONNEES

Contexte

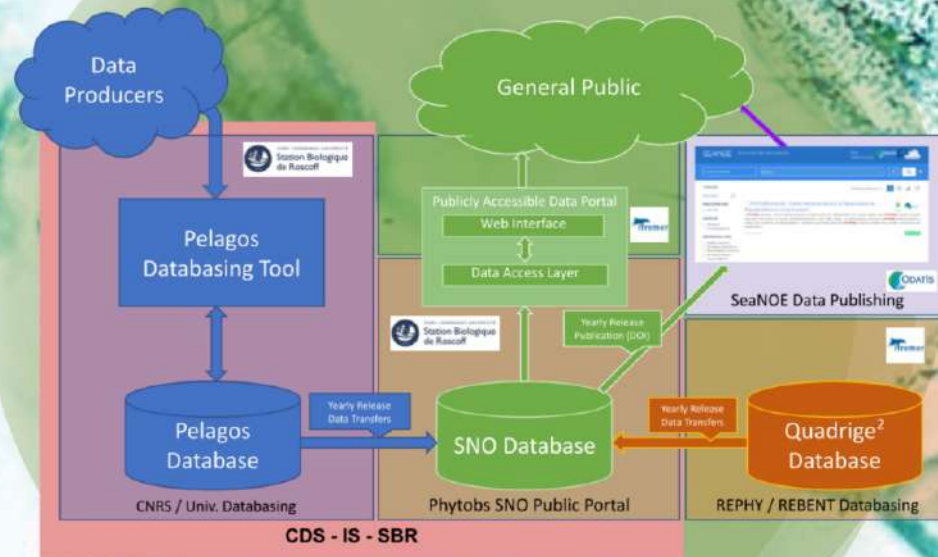
Architecture

Accès aux
données

Conclusion



Architecture



SNO PHYTOBS ACCES AUX DONNEES

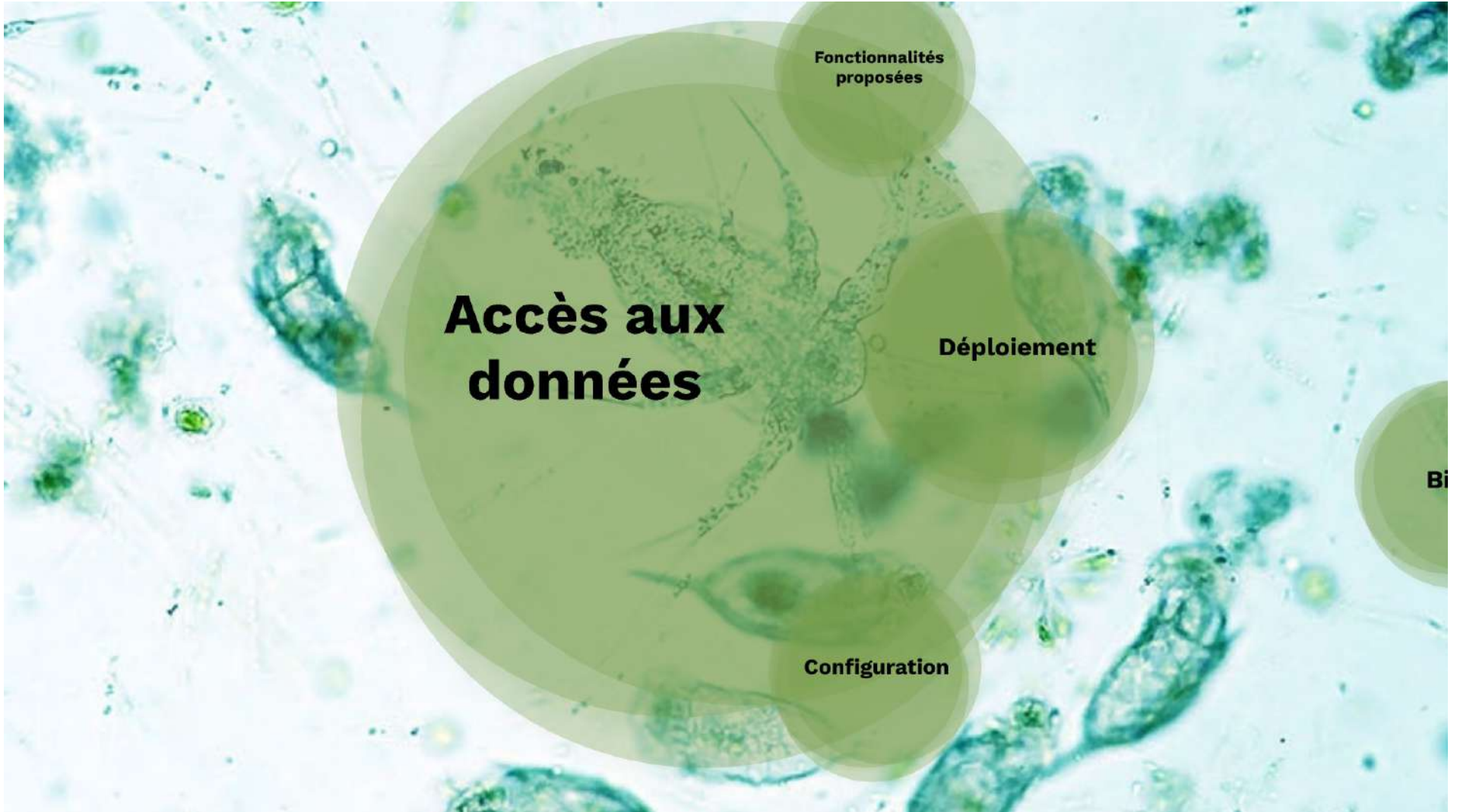
Contexte

Architecture

Accès aux
données

Conclusion

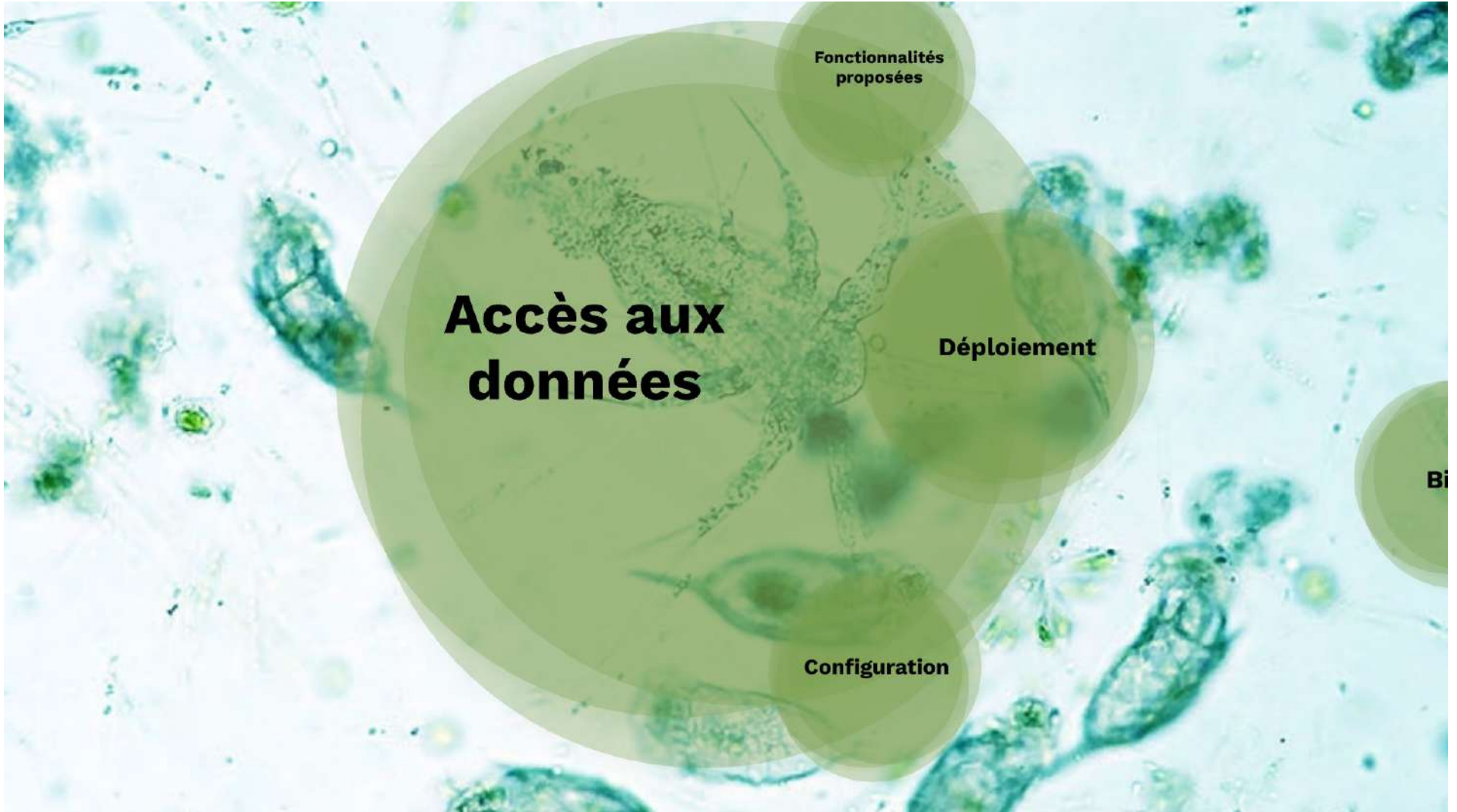






Bilan

- L'objectif semble atteint :
 - Les routines d'import /export sont opérationnelles
 - La couche service est opérationnelle
- Sur le plan technique :
 - Investissement le plus significatif = développement à façon de routines d'import/export en lien avec la BDD du portail public
 - Coût initial peu élevé pour la mise en place & la configuration des composants nécessaires à la mise en accès (Docker, PostgreSQL/PostGIS, Geoserver)



Modalités d'accès aux données

Fichiers statiques - Releases annuelles



<https://data.phytobs.fr>

Visualisation Cartographique



<https://www.phytobs.fr>

Visualisation Dynamique



Format ODV

 Downloads

This is the file download section of the PHYTOBS National Observation Service.

The main entry point for the PHYTOBS project is at www.phytobs.fr.

In this download section, files are organized by release (e.g. 2021-01) and by sampling station. The most recent release is always available using the **latest** link.

In each station folder, it is possible to download files in two tabular formats:

- CSV files (.csv extension) where fields are separated with a semicolon (;). These files contain a single header line followed by a series of data lines.
- ODV files (.txt extension) where fields are separated with a tab character. These files contain a header with [SeaDataNet](#) compliant metadata, followed by a line with column headers and units, and a series of data lines.

Files with different contents are provided:

- Analyst files containing single taxon counts.
- Phytobs files containing single counts for taxon groups that are part of the SNO labelled taxon groups.
- combined files aggregating the two previous files.

Files are encoded with Unicode (UTF-8) character set, so this encoding should be selected when opening files in your spreadsheet application to ensure all characters are correctly displayed (see [here](#) for importing these files in Excel).

DATA USAGE/MODIFICATION/REDISTRIBUTION: All downloadable data on this web site is made available under the terms of the [Creative Commons CC-BY-SA 2.0](#) license.

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 2021-01/	2021-11-13 00:27	-	
 latest/	2021-11-13 00:27	-	

Outils

[Se déconnecter](#)
[Contact](#)

Données au format ODV

The screenshot shows a table with columns for parameters and their values. The parameters include SampleID, SampleQDate, SampleQComment, SampleLabName, UserEnteredTaxon, ScientificName, TaxonDescriptor, ObservedIndividualCount, AnalysisLabNameLab, SedimentationChamberVolume, AnalysisPreservationSolution, AnalysisDate, DatasetProgramBiotic, HistoricalData, Temperature, Salinity, Oxygen, Chlorophyll-A, Ammonium, Phosphate, Silicate, Nitrates, and SPN. The values are organized in a structured format with units and SDN identifiers.

```
//SDN_parameter_mapping
//<subject>SDN:LOCAL:MinimumObservationDepth</subject><object>SDN:P01::MINMIDIST</object><units>SDN:P06::ULAA</units>
//<subject>SDN:LOCAL:MaximumObservationDepth</subject><object>SDN:P01::MAXMIDIST</object><units>SDN:P06::ULAA</units>
//<subject>SDN:LOCAL:SampleID</subject><object>SDN:P01::SAMPID01</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:SampleQDate</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ01</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:SampleQComment</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ02</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:SampleLabName</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ03</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:UserEnteredTaxon</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ04</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:ScientificNameID</subject><object>SDN:P01::SNAID01</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:ScientificName</subject><object>SDN:P01::SCNAE01</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:TaxonDescriptor</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ05</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:ObservedIndividualCount</subject><object>SDN:P01::OCOUNT01</object><units>SDN:P06::UCPL</units>
//<subject>SDN:LOCAL:AnalysisLabNameLab</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ06</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:SedimentationChamberVolume</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ07</object><units>SDN:P06::VVML</units>
//<subject>SDN:LOCAL:AnalysisPreservationSolution</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ08</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:AnalysisDate</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ09</object><units>SDN:P06::UYFD</units>
//<subject>SDN:LOCAL:DatasetProgramBiotic</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ10</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:HistoricalData</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ11</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Temperature</subject><object>SDN:P01::TEMP01</object><units>SDN:P06::UPAA</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Salinity</subject><object>SDN:P01::SSAL01</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Oxygen (O2)</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ13</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Chlorophyll-A (ChlA)</subject><object>SDN:P01::CPHFLP1</object><units>SDN:P06::USPL</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Ammonium (NH4)</subject><object>SDN:P01::ANONNAK</object><units>SDN:P06::UPOX</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Phosphate (PO4)</subject><object>SDN:P01::PHOSAAZ</object><units>SDN:P06::UPOX</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Silicate (SiO4)</subject><object>SDN:P01::SLCAAZ</object><units>SDN:P06::UPOX</units>
//<subject>SDN:LOCAL:Nitrates (NO2+NO3)</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ14</object><units>SDN:P06::UPOX</units>
//<subject>SDN:LOCAL:SPN (NES)</subject><object>SDN:P01::TSEDVP1</object><units>SDN:P06::UNBL</units>
//<subject>SDN:LOCAL:DatasetProgramBiotic</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ15</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:AnalysisQDate</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ16</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
//<subject>SDN:LOCAL:AnalysisQComment</subject><object>SDN:P01::ZZZZZ17</object><units>SDN:P06::UUUU</units>
```

Cruise	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Station	Station	Type	YYYY-MM-DD hh:mm:ss.sss	Longitude (degrees_east)	Latitude (degrees_north)	MinimumObsQV:SEADATANET	MaximumObsQV:SEADATANET	MinimumObsQV:SEADATANET	MaximumObsQV:SEADATANET
1	PHYTO-UNICAEN-LUC									
2	PHYTO-UNICAEN-LUC	Luc-sur-Mer	*	2018-02-10T00:00:00.000	-0.333041	49.327018				
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18	PHYTO-UNICAEN-LUC	Luc-sur-Mer	*	2018-02-10T00:00:00.000	-0.333041	49.327018				
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30	PHYTO-UNICAEN-LUC	Luc-sur-Mer	*	2018-02-05T00:00:00.000	-0.333041	49.327018				

Modalités d'accès aux données

Fichiers statiques - Releases annuelles



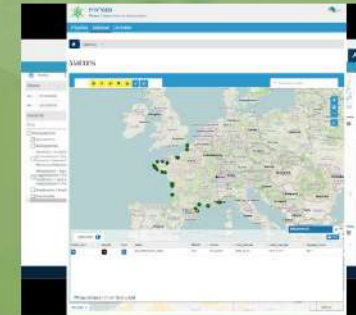
<https://data.phytobs.fr>

Visualisation Cartographique



<https://www.phytobs.fr>

Visualisation Dynamique



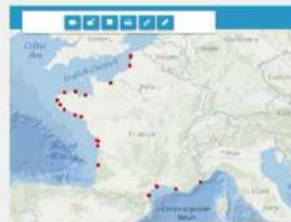
Format ODV



PHYTOBS est un Service National d'Observation (SNO) du microphytoplancton déployé sur les côtes françaises métropolitaines et porté par l'Ifremer, le CNRS et les Universités Marines. Un protocole commun s'applique pour les prélèvements, les analyses et l'identification. Les paramètres physico-chimiques associés à chaque échantillon sont disponibles avec les données PHYTOBS. Ces paramètres sont acquis par l'Ifremer ou par le réseau SOMLIT (www.somlit.fr), selon le site considéré.

PHYTOBS a été labellisé comme SNO (Service National d'Observation) en 2018.

Coordinateurs : Maud Lemoine (Ifremer maud.lemoine@ifremer.fr) & Pascal Claquin (Université de Caen Normandie - pascal.claquin@unicaen.fr)



Stations

Arcachon -
Bouée 13
62581

At-So
62568

Auger
62579

Banyuls - Sola
62582

Barcarès
62583

Boulogne
62567



Stations

Points

PERIODE

Du : 09-06-2000

Au : 18-12-2019

PARAMÈTRE

filtre

Phytoplancton

Achnanthes

Actinopterychus

Akashiwo + Amphid

Gymnodinium + Gy

Karenia + Karlodini

Warrnowia + Adenoid

Alexandrium + Gorn

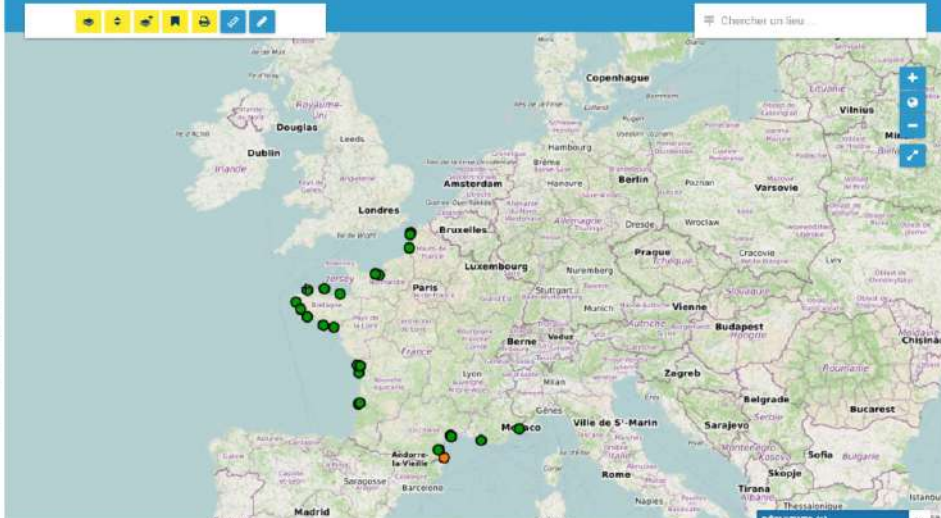
Lingulodinium + Fri

Tricardium + Sprata

Heterodinium + Pro

Amphiproxa + Ampl

Asterionella

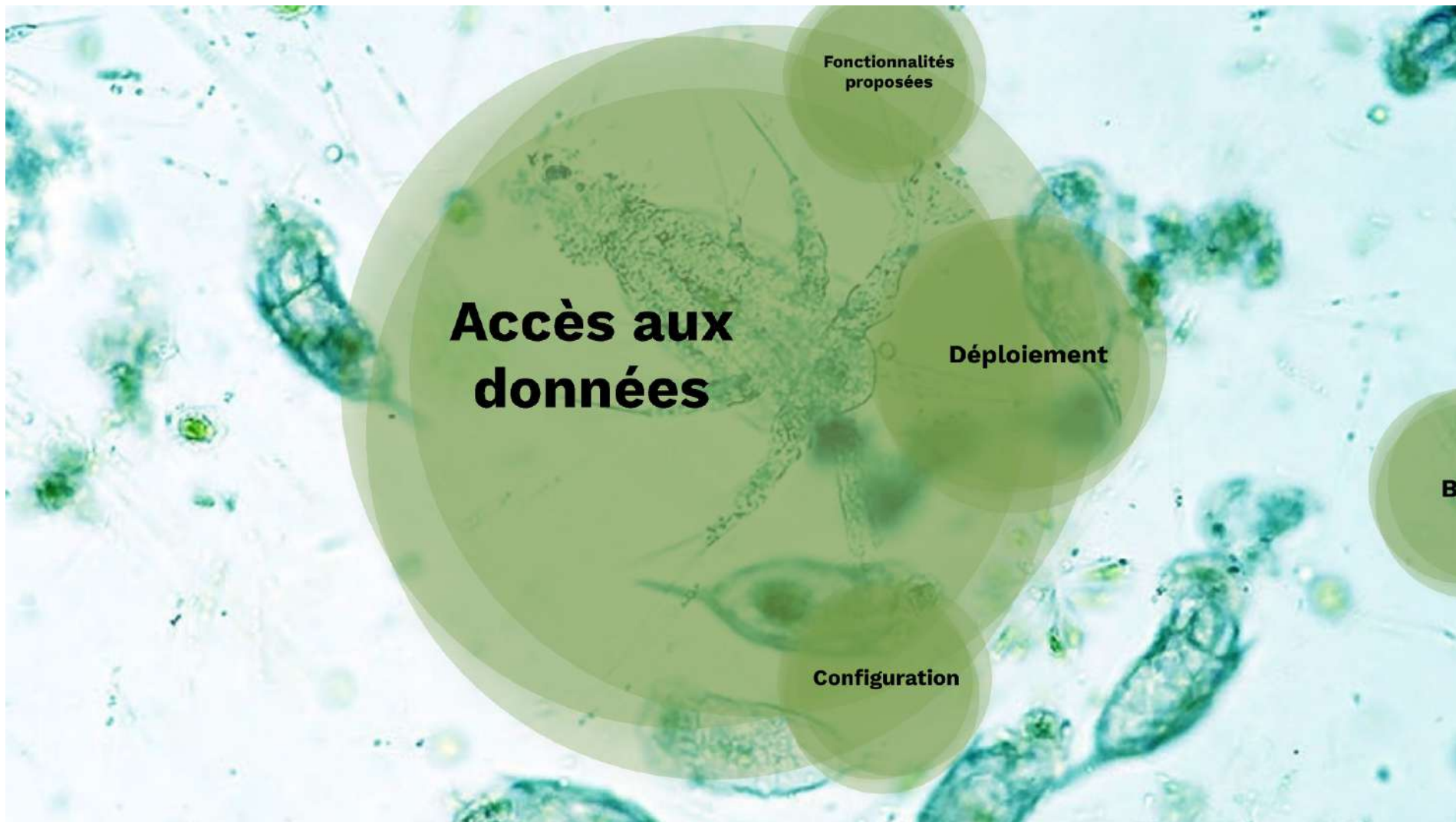


stationinfo 1

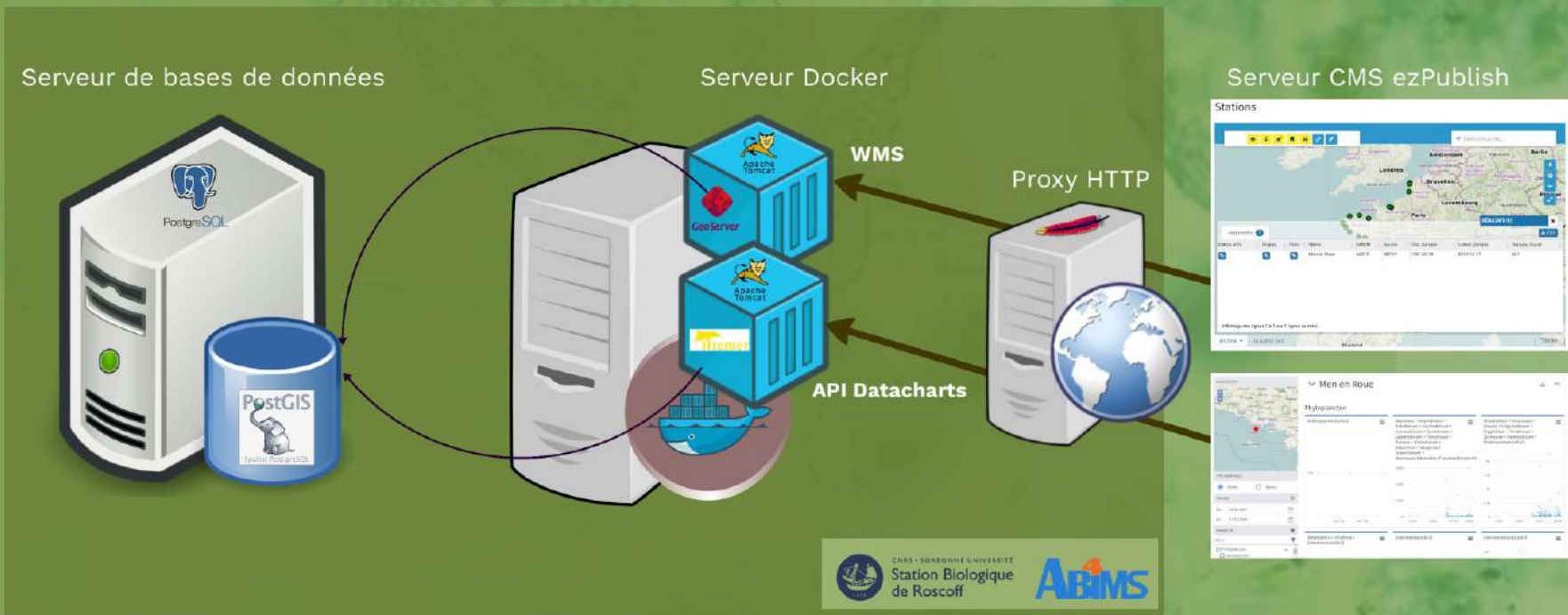
Station_info	Graphs	Files	Name	MIRGID	Source	Frst_Sample	Latest_Sample	Sample_Count
			Roscoff SOMLIT-Astan	5372	PELAGOS	2000-06-09	2010-12-18	427

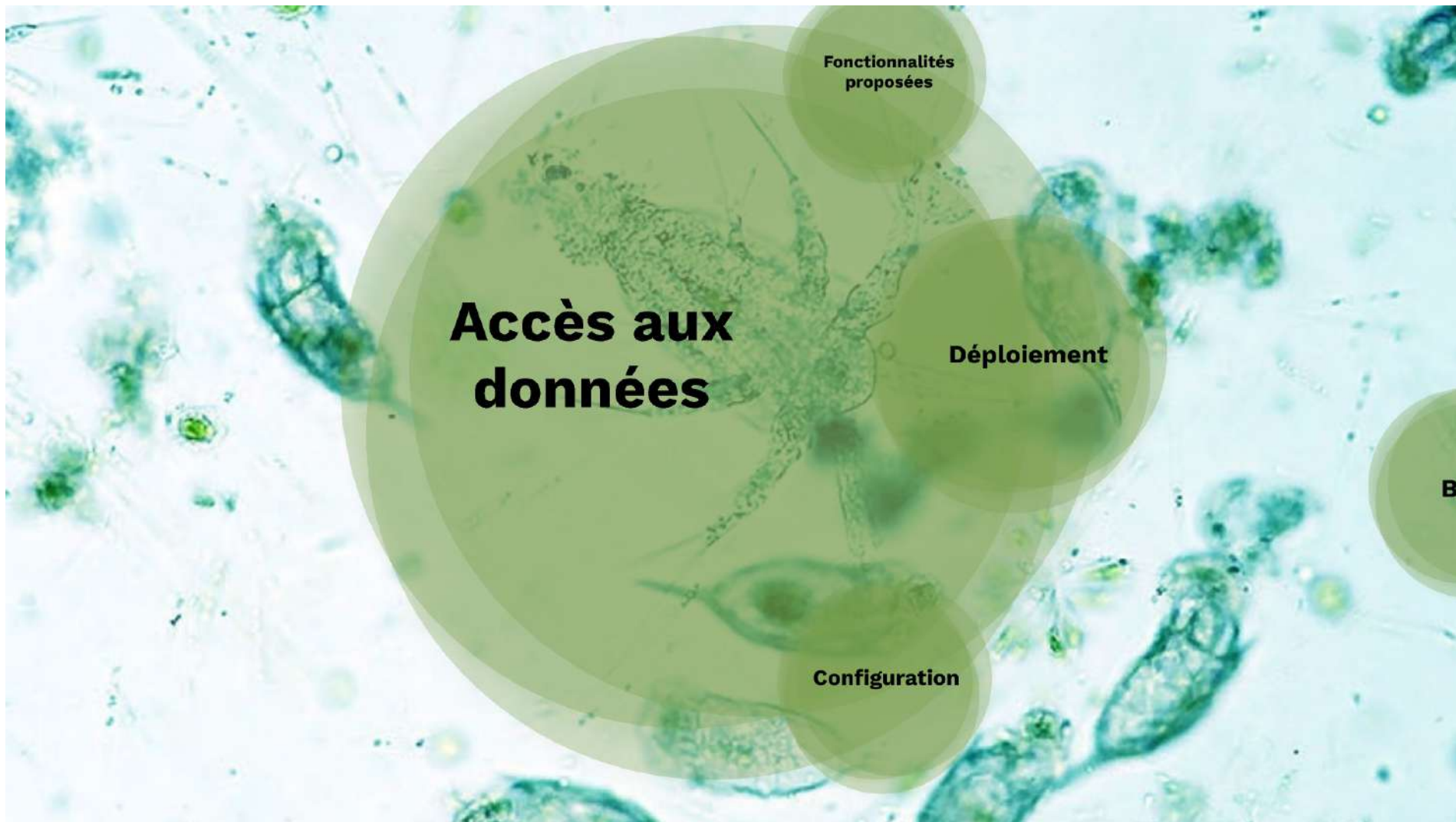
Affichage des lignes 1 à 1 sur 1 lignes au total

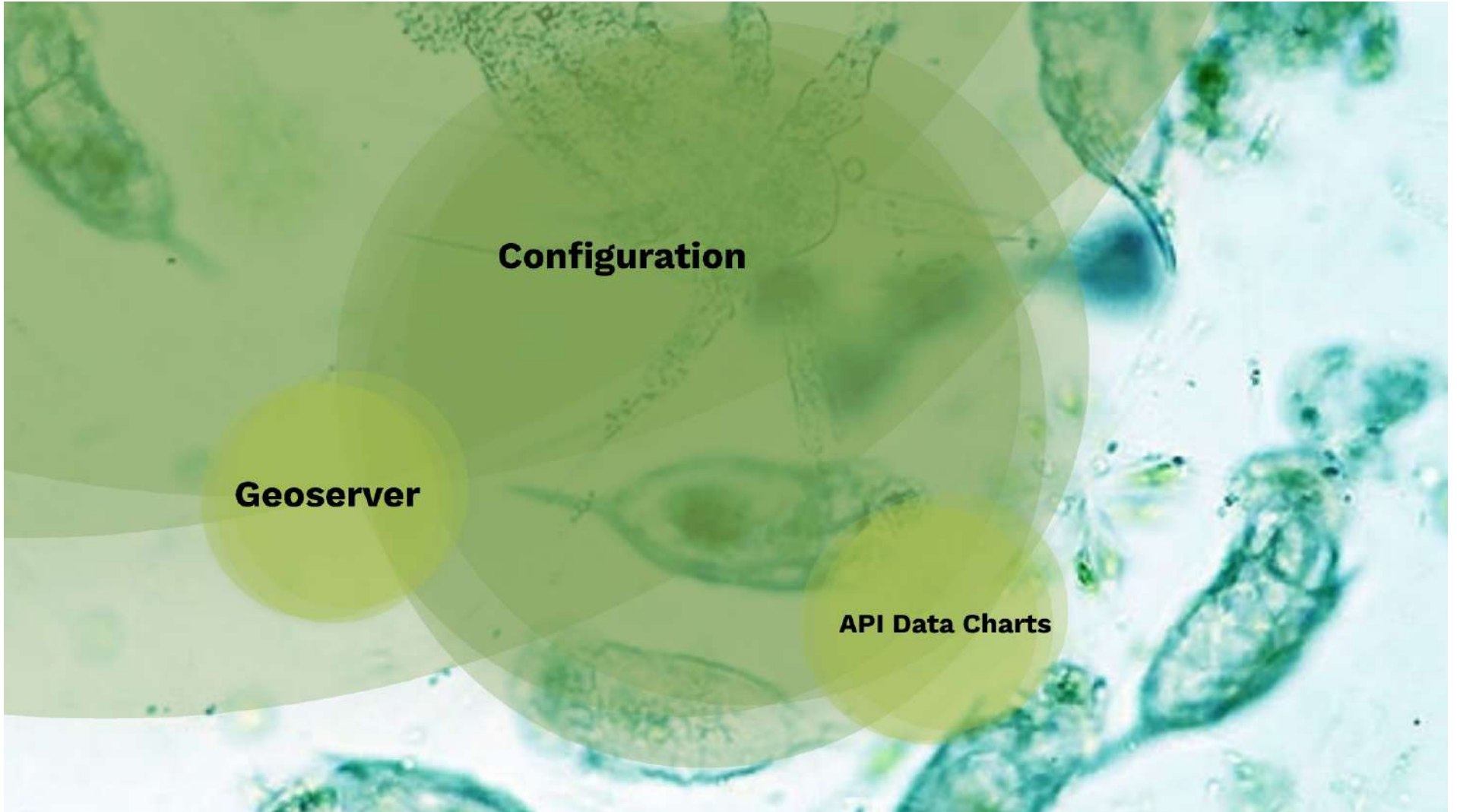
WGSS4 500 km



Déploiement - Couche Services







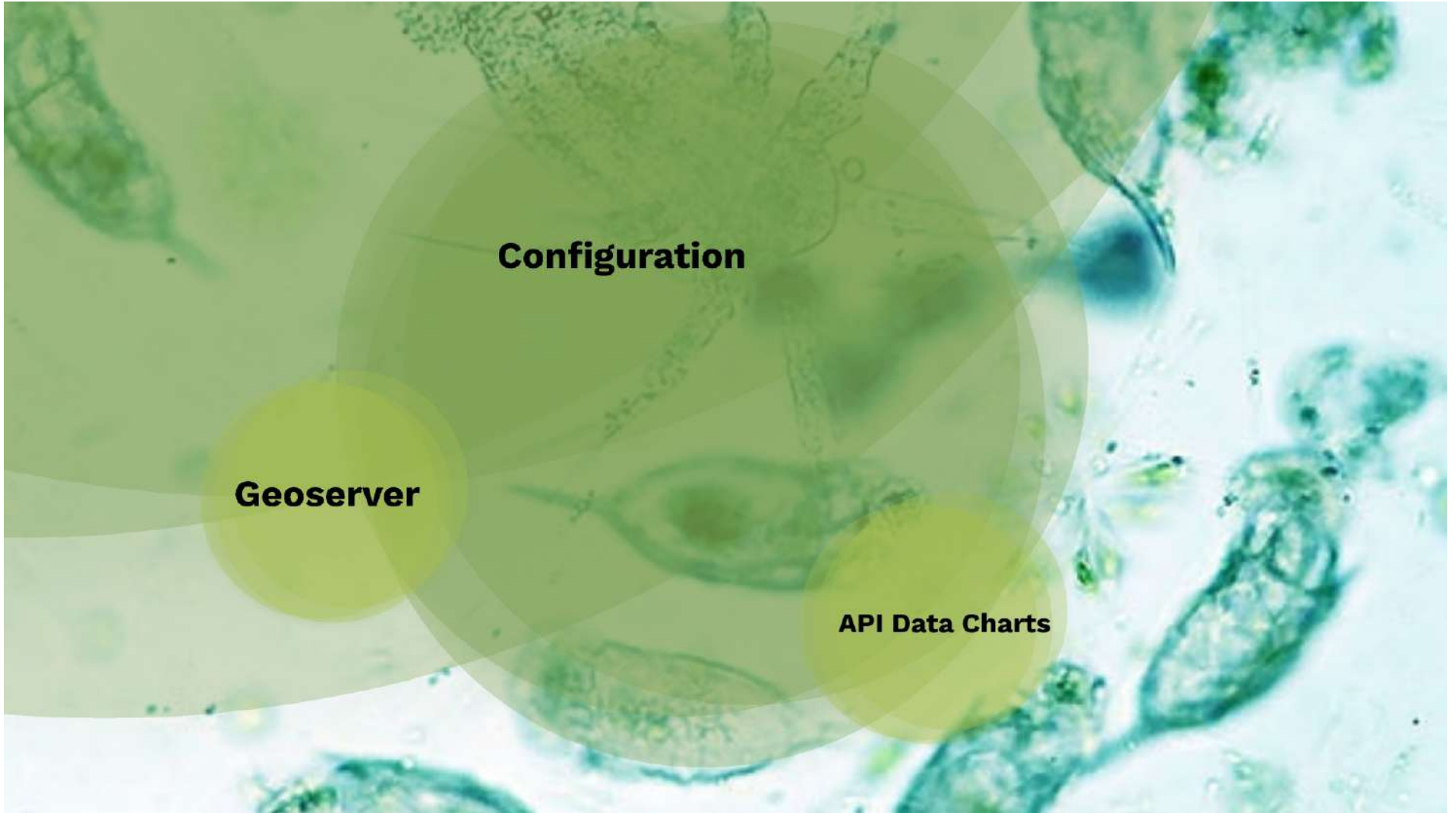
Configuration GeoServer

Définition des entrepôts / couches / styles / vues SQL

Station_Info	Graphs	Files	Name	MROID	Source	First_Sample	Latest_Sample	Sample_Count
			Roccolt SOMLIT Astan	5372	PELAGUS	2000-06-09	2019-12-18	427

Détails sur le type de données

Propriété	Type	Supporte l'absence de valeur ?	Occurences Min/Max
Station_Info	String	true	0/1
Graphs	String	true	0/1
Files	String	true	0/1
Name	String	false	1/1
Location	Geometry	false	1/1
MROID	Integer	true	0/1
Source	String	true	0/1
First_Sample	Date	true	0/1
Latest_Sample	Date	true	0/1
Sample_Count	Long	true	0/1



Configuration API Data Charts

A partir d'un template yaml-like

LOCALISATION

TYPE GRAPHIQUE

Points Barres

PÉRIODE

Du: 09-06-2000

Au: 18-12-2019

SQL_QUERIES:

```
SENSOR_LIST: >  
SELECT DISTINCT mrgid sensor_id, name sensor_name  
FROM site
```

```
SENSOR_DATA: >  
select distinct sampling.date x, taxongroupcount.taxongroup_count y, '2' qc  
from sampling, taxongroupcount, bioanalysis, taxongroups, site  
where site.mrgid= #sensor#  
and site.id=sampling.site_id  
and sampling.date between  
to_timestamp('#startdate# 00:00:00', 'yyyy-mm-dd HH24:MI:SS')  
and to_timestamp('#enddate# 23:59:59', 'yyyy-mm-dd HH24:MI:SS')  
and taxongroups.id = #parameter#  
and sampling.id=bioanalysis.sampling_id  
and bioanalysis.id=taxongroupcount.analysis_id  
and taxongroupcount.taxongroup_id=taxongroups.id  
order by x
```

```
SENSOR_INFORMATIONS: >  
select distinct site.name sensor_name,  
ST_Y(site.location) latitude, ST_X(site.location) longitude,  
dataset.program programs, ST_AsGeoJSON(site.location) geometry,  
(  
select MIN(sampling.date)  
from sampling, site  
where sampling.site_id = site.id and site.mrgid = #sensors#  
) first_value_date,  
(  
select MAX(sampling.date)  
from sampling, site  
where sampling.site_id = site.id and site.mrgid = #sensors#  
) last_value_date  
from site, dataset, sampling  
where site.mrgid = #sensor#  
and sampling.site_id=site.id
```

```
PARAMETER_INFORMATION: >  
select distinct 'Phytoplankton' as param_group, taxongroups.id param_id, 'cells/l' as param_unit,  
'false' as param_log_scale, taxongroups.taxonomic_label as param_name  
from taxongroups, taxongroupcount, bioanalysis, sampling, site  
where site.mrgid= #sensors#  
and sampling.site_id=site.id  
and taxongroups.id=taxongroupcount.taxongroup_id  
and taxongroupcount.analysis_id=bioanalysis.id  
and bioanalysis.sampling_id=sampling.id  
group by param_id  
order by param_name, param_group
```

PARAMÈTRE

filtre

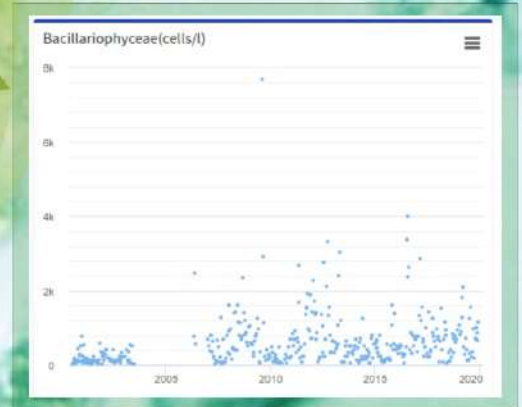
Phytoplankton

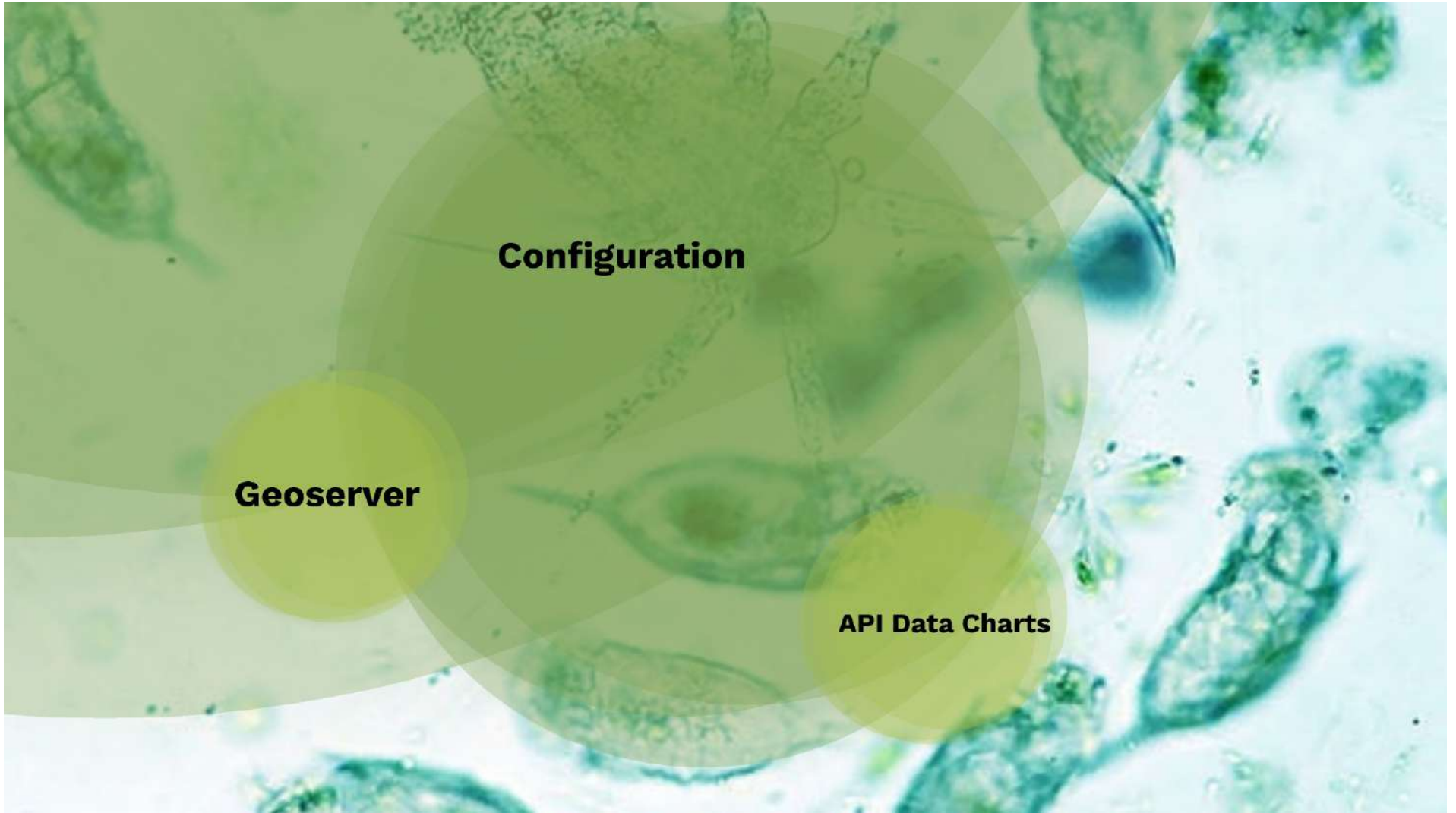
Actinoptychus

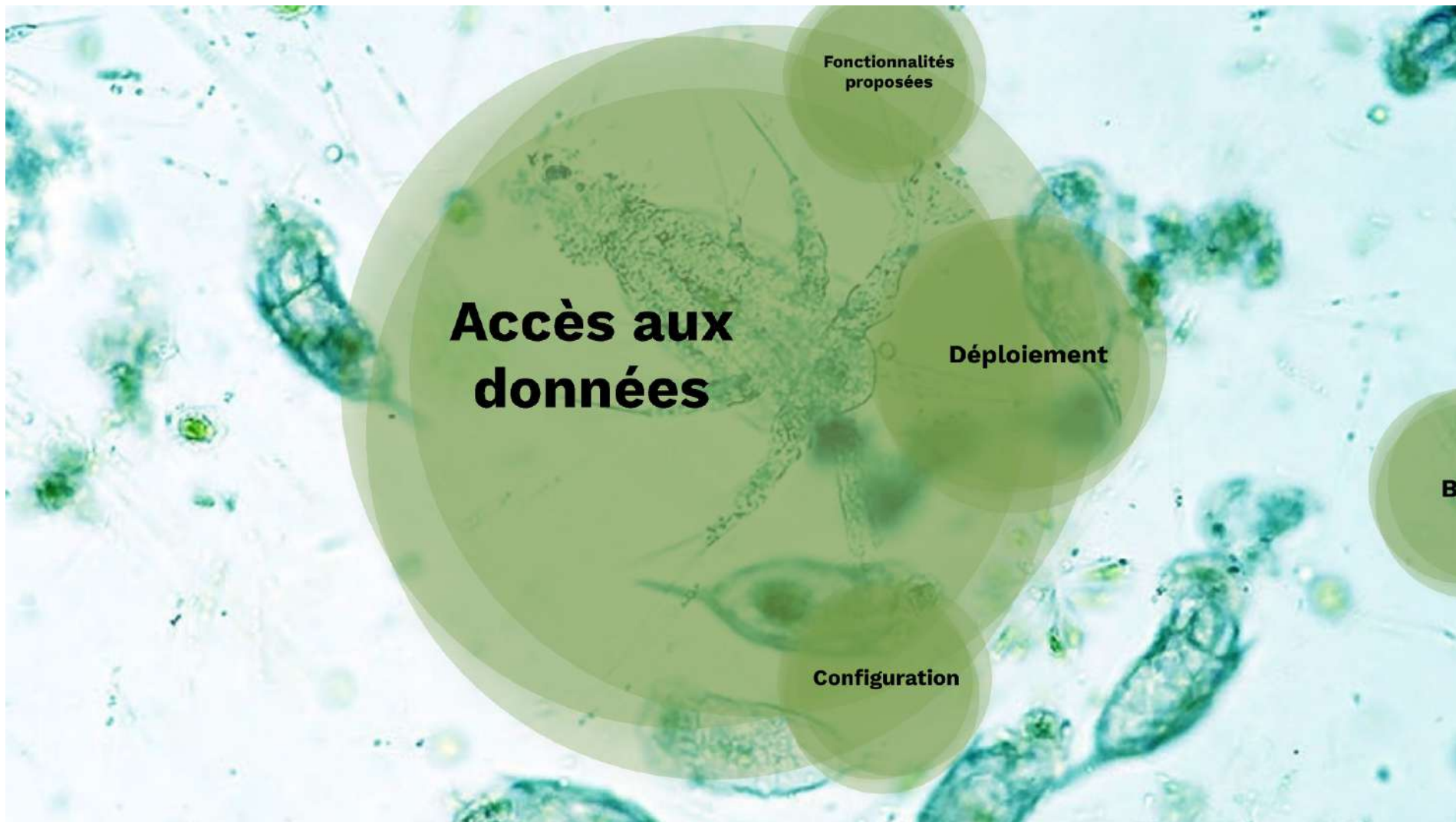
Akashwo + Amphidinium + Katodinium +
Gymnodinium + Gyrodinium + Lepidoclin
Koreia + Karodinium + Dalechina + Take
Warnowia + Aderoides + Cuccumcidinium +
Alexandrium + Gonyaulax + Amylax +
Lingulodinium + Fragilidium +
Triadinium + Spiraulax +
Heterodinium + Protoceratium

Amphiproza + Amphora + Entamoneis

Asterionella







SNO PHYTOBS ACCES AUX DONNEES

Contexte

Architecture

Accès aux
données

Conclusion



Conclusions

- L'objectif semble atteint :
 - Les routines d'import /export sont opérationnelles
 - La couche service est opérationnelle
- Sur le plan technique :
 - Investissement le plus significatif = développement à façon de routines d'import/export en lien avec la BDD du portail public
 - Coût initial peu élevé pour la mise en place & la configuration des composants nécessaires à la mise en accès (Docker, PostgreSQL/PostGIS, Geoserver)
- Pour très bientôt - Transposition à BenthOBS
 - Architecture globale similaire : 2 bases primaires + base SNO
 - Données de nature plus complexe : comptages + granulométrie
 - métadonnées plus riches et **intégrées dès le départ**
 - outil de bancarisation CNRS/Universités spécifique
 - Capitalisation sur les bonnes(?) pratiques :
 - Réutilisation des mêmes composants (PostgreSQL/PostGIS, Docker, Geoserver, API DataCharts)
 - Adaptation du workflow d'import/export

SNO PHYTOBS ACCES AUX DONNEES

Contexte

Architecture

Accès aux
données

Conclusion

