

Webinaire ATBVB – Données QE 1er
décembre 2023

L'ACCÈS AUX DONNÉES SUR LA QUALITE DE L'EAU EN BRETAGNE

.....

Timothée Besse

Chargé de projet EAU

timothee.besse@bretagne-environnement.fr

**Observatoire de
l'environnement en Bretagne**



CHIFFES-CLÉS DE L'EAU EN BRETAGNE

.....

Edition 2022

Collection “Données & Analyses” à destination des experts et acteurs de l'eau en Bretagne

52 pages, 5 chapitres



CHIFFES-CLÉS DE L'EAU EN BRETAGNE

.....

Edition 2022

Collection “Données & Analyses” à destination des experts et acteurs de l'eau en Bretagne

52 pages

L'eau, milieu récepteur de pollution

L'EAU, MILIEU RÉCEPTEUR DE POLLUTION

La prise en compte des pollutions diffuses

Historiquement, la lutte contre les pollutions diffuses a été et reste la tâche la plus complexe de la politique de l'eau en Bretagne. Elle concerne tous les acteurs du territoire, de la commune à l'État, et implique de nombreux acteurs. L'objectif est de réduire les flux de polluants vers les milieux récepteurs, en particulier les milieux aquatiques. Cela passe par une prise en compte des pollutions diffuses, qui sont des pollutions qui ne sont pas liées à une source ponctuelle identifiable. Elles sont liées à des activités agricoles, industrielles, urbaines, etc. Elles sont donc plus difficiles à contrôler que les pollutions ponctuelles.

Depuis les années 1990, la prise en compte des pollutions diffuses a été renforcée grâce à des outils de mesure et de suivi de la qualité de l'eau. Ces outils permettent de mieux connaître les sources de pollution et d'évaluer leur impact sur la qualité de l'eau. Ils permettent également de mieux comprendre les processus de pollution et de mettre en place des mesures de réduction de la pollution.

- 1 822 paramètres physico-chimiques mesurés sur 6 206 points de suivi des eaux de surface bretonnes
- 504 substances pesticides recherchées, dont 210 détectées dans les cours d'eau en 2020
- 83 substances de pesticides différentes détectées simultanément sur une même station de suivi

LES MÉTABOLITES

Repartitions des quantifications entre substances simples et métabolites

Année	Substances simples (%)	Métabolites (%)
2014-15	87%	13%
2015-16	85%	15%
2016-17	83%	17%
2017-18	81%	19%
2018-19	79%	21%
2019-20	77%	23%

L'ÉMERGENCE DES MÉTABOLITES

Depuis quelques années, l'analyse de la qualité de l'eau par les laboratoires bretons a permis de détecter de plus en plus de substances nouvelles, dites « métabolites ». Ces substances sont des produits de dégradation des pesticides, des médicaments, des produits de consommation courante, etc. Elles sont donc plus difficiles à contrôler que les substances simples. Leur émergence est liée à l'augmentation de l'utilisation de ces produits et à la complexité de leur dégradation.

Le développement de ces substances a été facilité par l'augmentation de la production agricole et industrielle, ainsi que par l'augmentation de la consommation de produits de consommation courante. Ces substances sont donc de plus en plus présentes dans les milieux aquatiques, ce qui pose de nouveaux défis pour la protection de l'eau.

LES MÉTABOLITES DU 5-MÉTOLACHLORE

Le 5-métolachlore est un pesticide herbicide largement utilisé en agriculture. Ses métabolites sont des produits de dégradation de ce pesticide. Ils sont donc plus difficiles à contrôler que le pesticide lui-même. Leur émergence est liée à l'augmentation de l'utilisation de ce pesticide et à la complexité de sa dégradation.

Le 5-métolachlore est donc une substance préoccupante pour la qualité de l'eau. Il est donc important de mieux connaître ses métabolites et de mettre en place des mesures de réduction de sa pollution.

Substances simples et métabolites (T) les plus quantifiées annuellement en termes d'AP (en µg/L) dans les cours d'eau en 2020

Substance	Quantification (µg/L)
5-Métolachlore (T)	100
5-Métolachlore (S)	100
5-Métolachlore (M)	100
5-Métolachlore (D)	100
5-Métolachlore (E)	100
5-Métolachlore (F)	100
5-Métolachlore (G)	100
5-Métolachlore (H)	100
5-Métolachlore (I)	100
5-Métolachlore (J)	100
5-Métolachlore (K)	100
5-Métolachlore (L)	100
5-Métolachlore (M)	100
5-Métolachlore (N)	100
5-Métolachlore (O)	100
5-Métolachlore (P)	100
5-Métolachlore (Q)	100
5-Métolachlore (R)	100
5-Métolachlore (S)	100
5-Métolachlore (T)	100
5-Métolachlore (U)	100
5-Métolachlore (V)	100
5-Métolachlore (W)	100
5-Métolachlore (X)	100
5-Métolachlore (Y)	100
5-Métolachlore (Z)	100



tinyurl.com/cc-eau-bzh-2022



TIMOTHÉE BESSE - OEB

VULGARISATION DE LA CONNAISSANCE LE RÉSEAU PIÉZOMÉTRIQUE BRETON (BRGM)



Diffusion du bulletin mensuel de situation des nappes d'eau souterraine du BRGM
Quelle est le niveau des nappes d'eau souterraines en Bretagne ?



Diffusion des connaissances

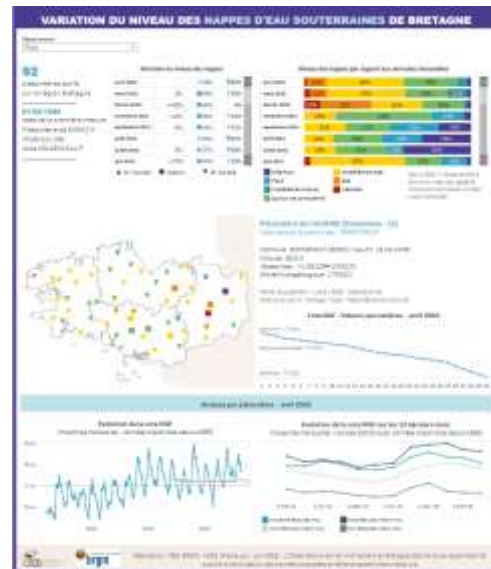
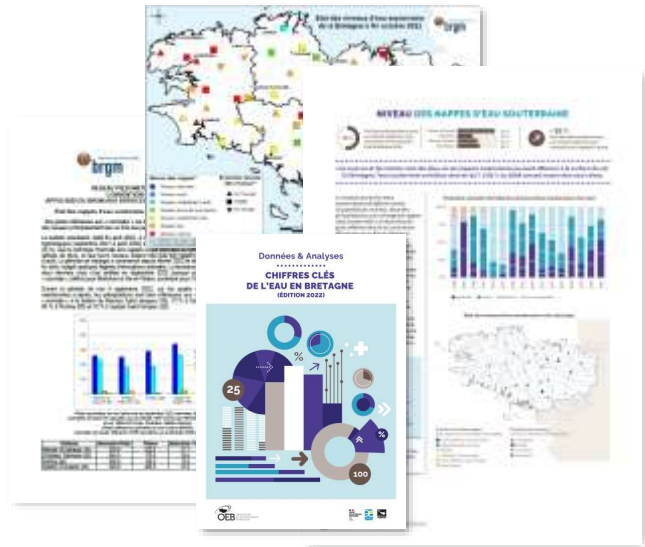


Élus / Tout public

Experts



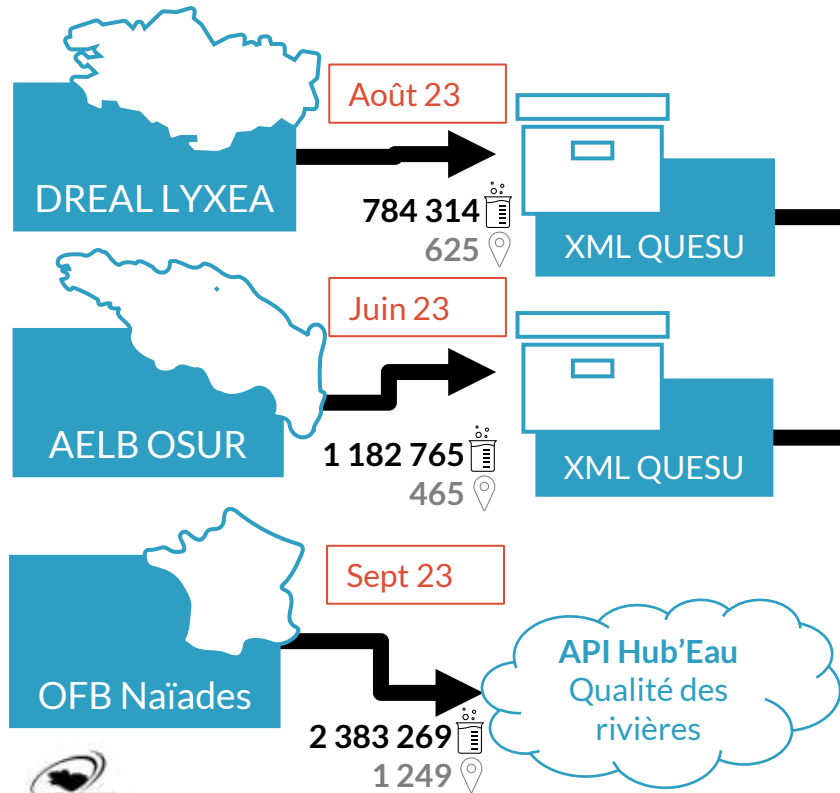
Accès aux données



ACTUALISATION DES DONNÉES QUALITÉ DES COURS D'EAU

.....

Bancarisation annuelle des données d'analyse de l'eau



Date d'intégration des données 2022

Nombre d'analyses
Nombre de stations

SANDRE
Stations de mesure de la qualité des eaux de surface

API SANDRE

4 426 stations des bassins versants bretons

Structuration

Sélection (support eau) + dédoublonnage

Base de données PostgreSQL

Sept 23 1 685 260 907

➔ 1 289 paramètres SANDRE



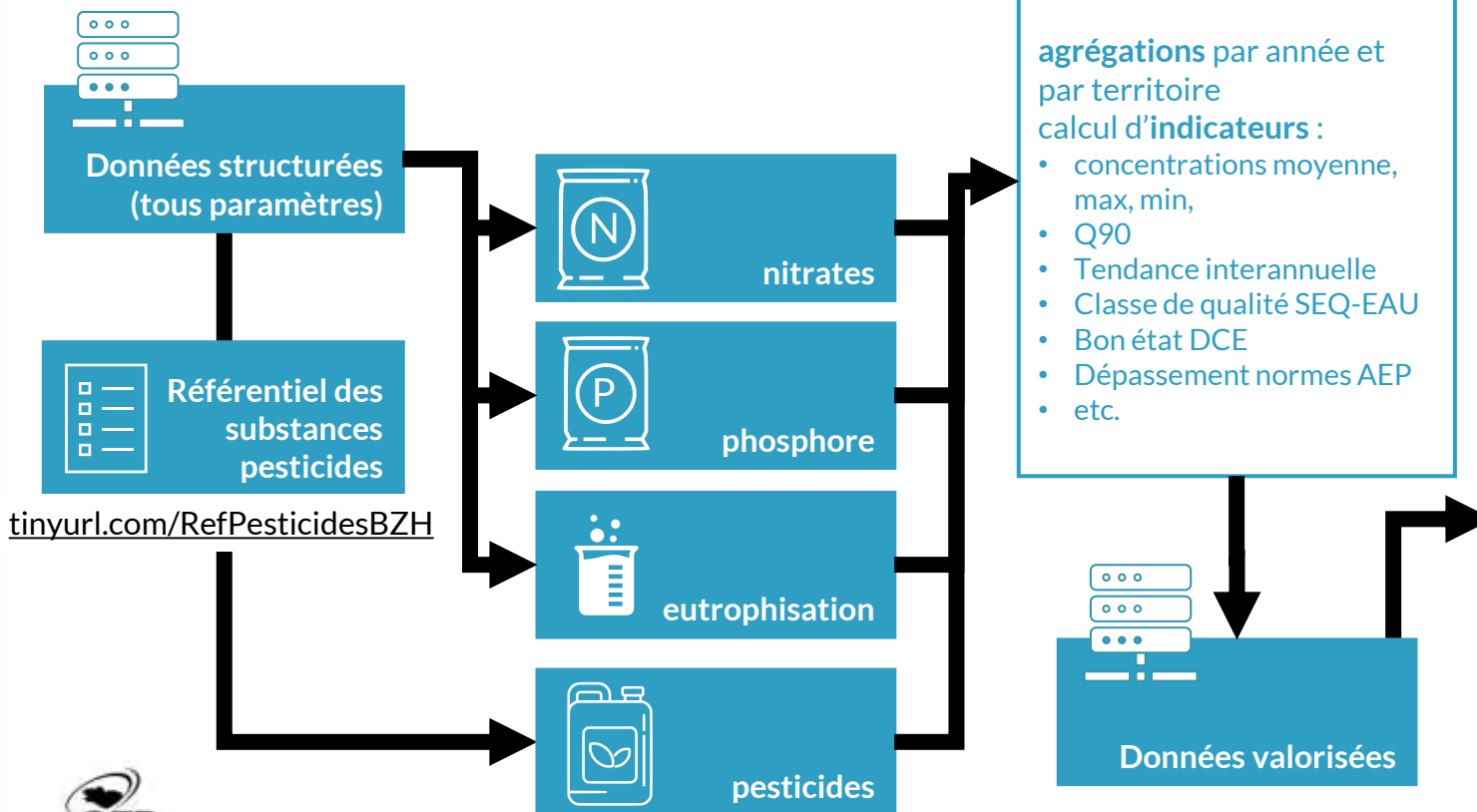
TIMOTHÉE BESSE - OEB

hubeau.eaufrance.fr

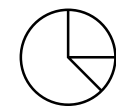
ACTUALISATION DES DONNÉES QUALITÉ DES COURS D'EAU

.....

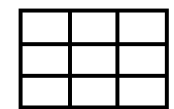
Valorisation des données



Référentiel des territoires bretons
Communes, EPCI, Départements,
Région, SAGE, bassins versants, CRTE



Articles web /
infographies



OpenData

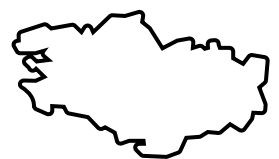


Cartothèque

+ Géobretagne



Tableaux de
bord / dataviz



Observatoire
Local de
l'Environnement

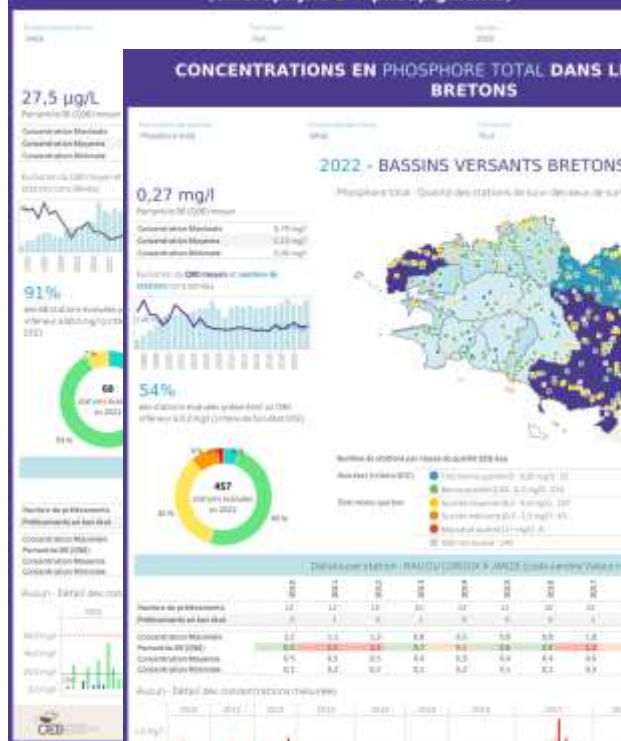


LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR



Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

EUTROPHISATION DANS LES COURS D'EAU BRETONS (chlorophylle a + phéopigments)



TIMOTHÉE BESSE - OEB

CONCENTRATIONS EN NITRATES DANS LES COURS D'EAU BRETONS

Paramètre de qualité: Nitrate | Échelle de valeurs: SAGE | Territoire: Tout | Année: 2022

2022 - BASSINS VERSANTS BRETONS

Nitrates : Qualité des stations de suivi des eaux de surface en 2022

33,15 mg/l
Percentile de 90 (Q90) moyen

Concentration Maximale: 373,00 mg/l
Concentration Moyenne: 23,07 mg/l
Concentration Minimale: 0,00 mg/l



90%
des stations évaluées présentent un Q90 inférieur à 50,0 mg/l (critère de bon état, DCE)



Nombre de stations par classe de qualité SEQ-Eau

- Bon état (critère DCE)
- Bonne qualité (0 - 10 mg/l) : 21
 - Qualité moyenne (10 - 25 mg/l) : 154
 - Qualité moyenne (25 - 50 mg/l) : 433
- État moins que bon
- Mauvaise qualité (50+ mg/l) : 21
 - Q90 non évalué : 82

Détails par station : RAU DU LOROUX À JANZE (code sandre Valeur nul)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de prélèvements	12	12	12	13	14	12	12	12	12	12	11	12	9
Prélèvements en bon état	8	9	11	10	14	11	12	10	10	10	11	12	9
Concentration Maximale	73,0	72,0	55,0	64,0	47,0	51,0	47,0	57,0	66,0	63,0	90,0	49,0	26,6
Percentile 90 (Q90)	31,0	39,0	47,0	50,0	46,0	46,0	42,0	51,0	57,0	55,0	35,0	43,0	26,6
Concentration Moyenne	32,4	24,9	33,3	35,5	29,0	26,4	27,9	24,3	33,4	30,3	21,8	24,9	9,8
Concentration Minimale	3,4	2,6	16,0	16,0	9,0	2,8	9,8	4,6	5,8	11,0	8,2	8,8	0,5

Aucun - Détail des concentrations mesurées



La suivi de la qualité de l'eau en Bretagne se fait à l'échelle des SAGE bretons. © AEB, OEB, DREAL Bretagne, ISM 2023 • Traitement et réalisation: Observatoire de l'environnement en Bretagne, septembre 2023 • En savoir plus: www.bretagne-environnement.fr

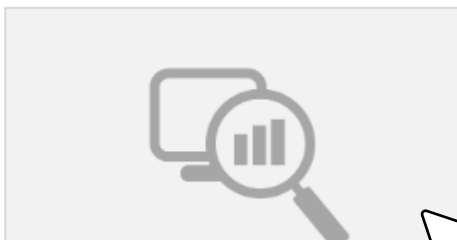




LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR

Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Mise à jour : nov 2023



27 novembre 2023

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU BRETONS : ANALYSE DE L'ÉVOLUTION ANNUELLE DEPUIS 1995

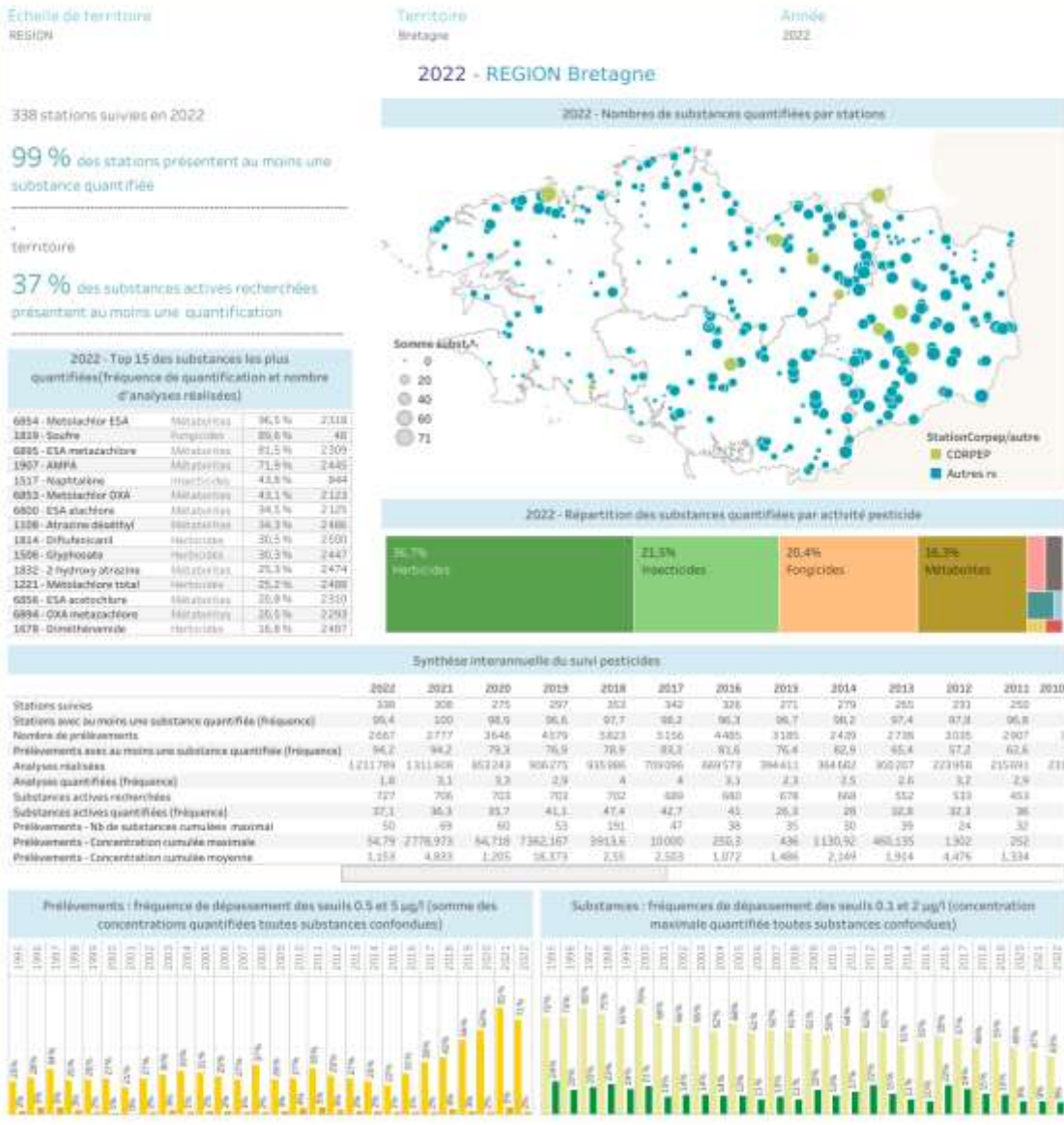
DATAVISUALISATION **PESTICIDE**

QUALITÉ DE L'EAU

PESTICIDES – EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LES COURS D'EAU

Synthèse interannuelle par territoire | Synthèse interannuelle par station | Synthèse interannuelle par substance active

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHÈSE INTERANNUELLE PAR TERRITOIRE



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR

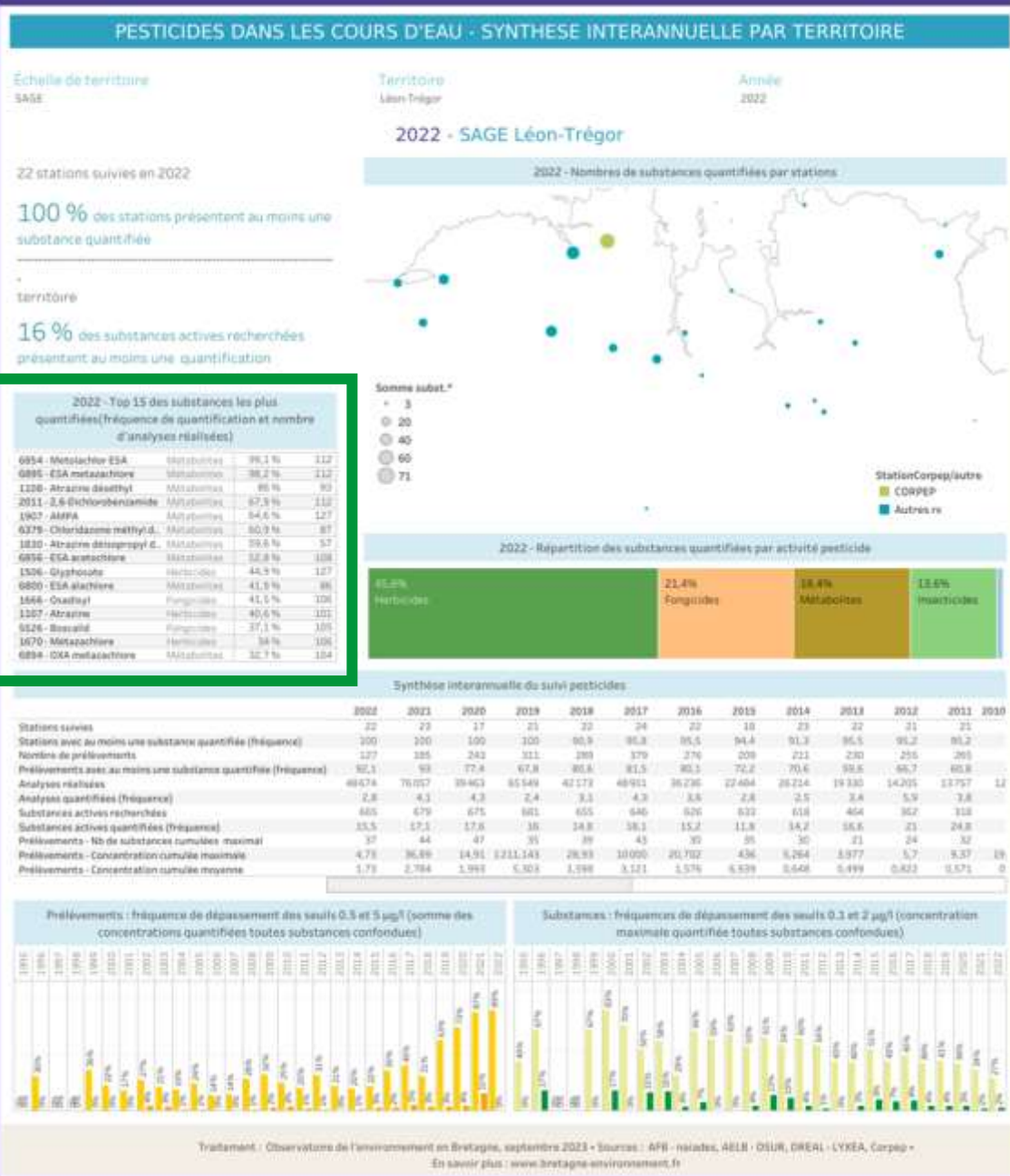


Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par territoire

Exemple : SAGE Léon – Trégor

- Top 15 des substances les plus fréquemment quantifiées



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR

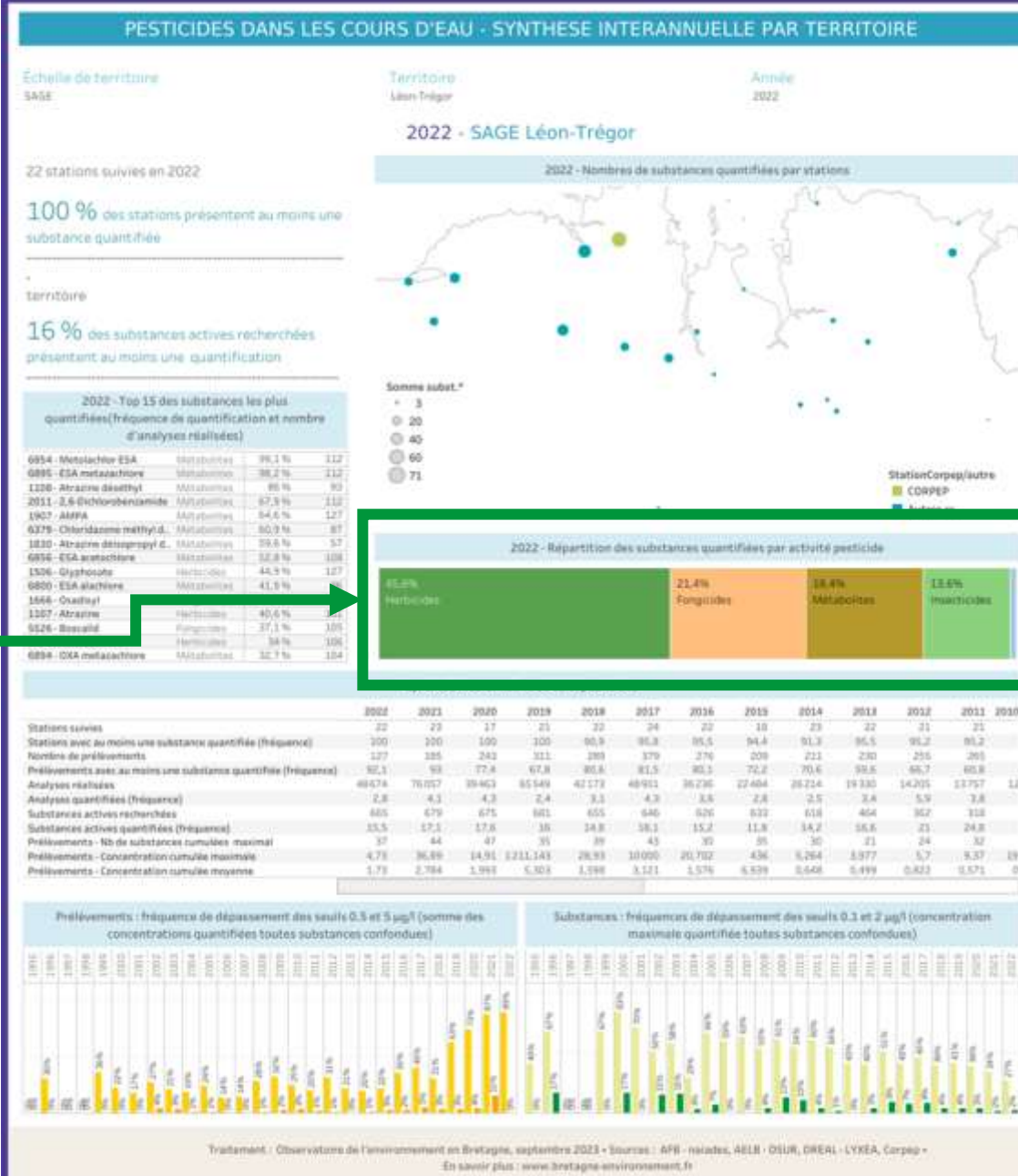
Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par territoire

Exemple : SAGE Léon – Trégor

- Top 15 des substances les plus fréquemment quantifiées

- Répartition par activité pesticide (45,6 % herbicides)



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR



Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par territoire

Exemple : SAGE Léon – Trégor

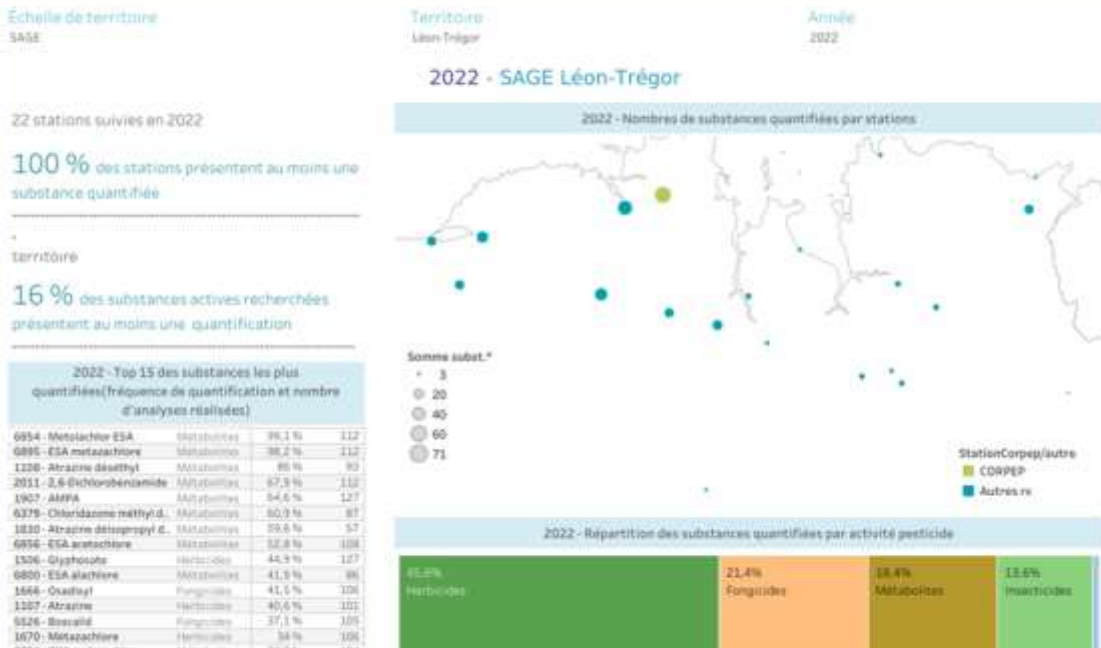
- Top 15 des substances les plus fréquemment quantifiées

- Répartition par activité pesticide (45,6 % herbicides)

- Tableau de synthèse



PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHÈSE INTERANNUELLE PAR TERRITOIRE



Synthèse interannuelle des pesticides

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Stations suivies	22	29	17	21	22	24	22	18	23	22	21	21	
Stations avec au moins une substance quantifiée (fréquence)	200	200	190	200	90,9	85,8	85,5	94,4	91,3	86,5	96,2	86,2	
Nombres de prélèvements	127	185	242	321	389	379	276	209	221	270	255	263	
Prélèvements avec au moins une substance quantifiée (fréquence)	82,1	98	77,4	67,8	80,8	81,5	80,1	72,2	70,6	89,6	66,7	80,8	
Analyses réalisées	49 674	76 257	99 463	85 549	42 173	48 911	36 235	22 484	26 214	19 330	14 201	12 757	
Analyses quantifiées (fréquence)	2,8	4,3	4,2	2,4	3,1	4,3	3,8	2,8	3,5	2,8	5,9	2,8	
Substances actives recherchées	685	679	675	881	655	640	626	631	618	464	367	318	
Substances actives quantifiées (fréquence)	33,5	17,1	17,8	16	14,9	15,2	11,8	14,7	16,8	21	24	32	
Prélèvements - Nb de substances tumelles maximal	39	44	47	31	39	43	30	30	31	24	24	32	
Prélèvements - Concentration cumulée maximale	4,78	36,89	14,91	1231,143	28,93	10 000	20,782	436	6 264	1 977	5,7	9,37	18
Prélèvements - Concentration cumulée moyenne	1,78	2,784	1,989	6,303	1,398	3,121	1,576	6,539	6,648	6,499	0,823	0,571	0



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR



Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par territoire

Exemple : SAGE Léon – Trégor

- Top 15 des substances les plus fréquemment quantifiées
- Répartition par activité pesticide (45,6 % herbicides)
- Tableau de synthèse
- Dépassements des normes par prélèvement (toutes substances confondues)

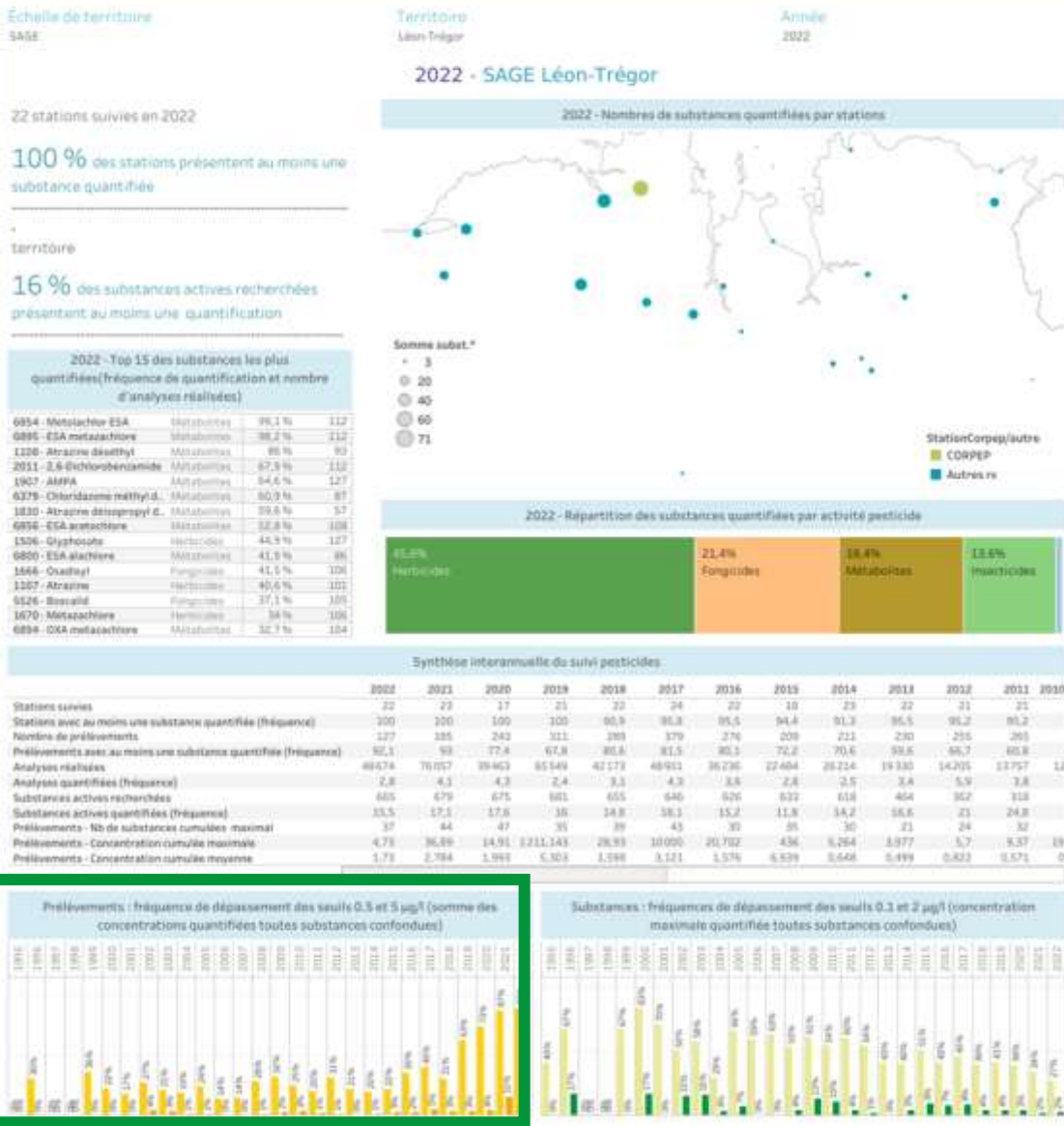
PESTICIDES – EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LES COURS D'EAU

Synthèse interannuelle par territoire

Synthèse interannuelle par station

Synthèse interannuelle par substance active

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHÈSE INTERANNUELLE PAR TERRITOIRE



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR



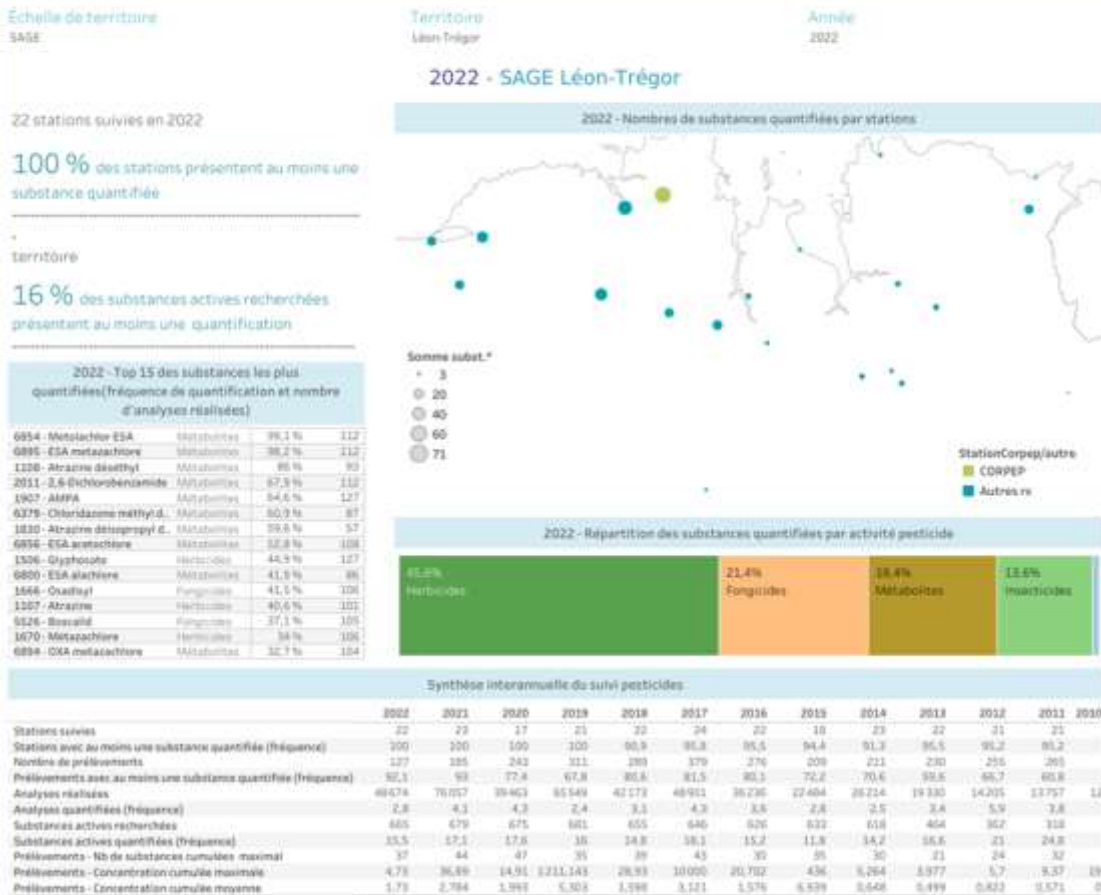
Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par territoire

Exemple : SAGE Léon – Trégor

- Top 15 des substances les plus fréquemment quantifiées
- Répartition par activité pesticide (45,6 % herbicides)
- Tableau de synthèse
- Dépassements des normes par prélèvement (toutes substances confondues)
- Dépassements des normes par substance

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHÈSE INTERANNUELLE PAR TERRITOIRE



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR

Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par station

Exemple : Horn à St Pol de Léon

- Top 15 des substances les plus fréquemment quantifiées (metazachlore ESA 100 % des stations)
- Concentrations maximales par substance (metazachlore ESA 2,435 µg/l)
- Répartition par activité pesticide (51,5 % herbicides)
- Tableau de synthèse (19 prélèvements)
- Dépassements des normes par prélèvement (toutes substances confondues) : 100 % des prélèvements
- Dépassements des normes par substance : 23 % des substances

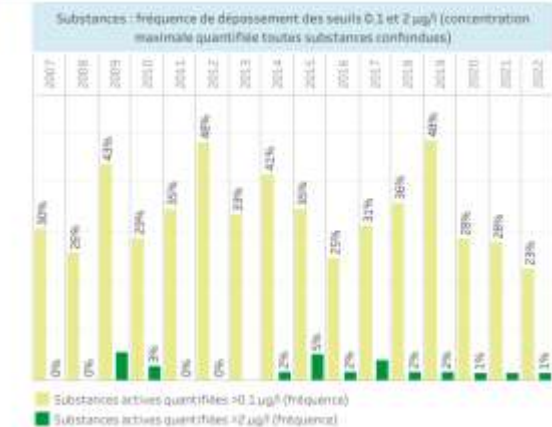
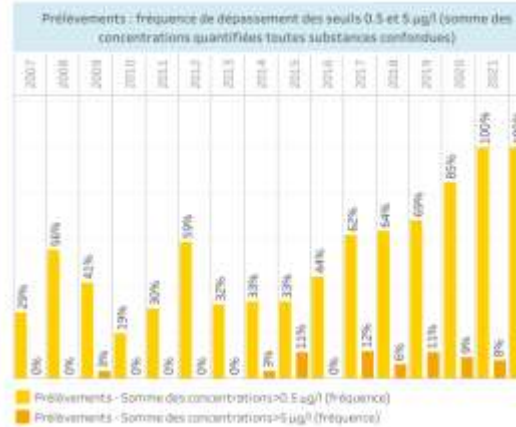
PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHÈSE INTERANNUELLE PAR STATION

Station: D4174550 - HORN à SAINT-POL-DE-LEON

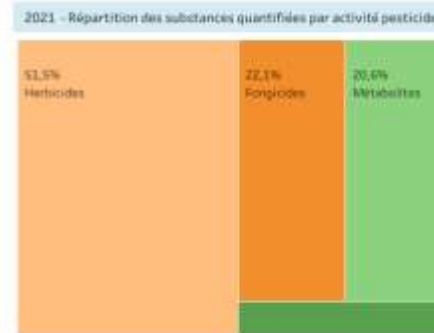
Année: 2022

STATION HORN à SAINT-POL-DE-LEON (04174550) - Synthèse interannuelle du suivi pesticides

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Nombre de prélèvements	19	26	33	35	35	37	34	27	38	39	29	36	44	
Prélèvements avec au moins une substance quantifiée (fréquence)	100	100	100	100	94,3	91,9	94,1	100	100	64,1	78,6	55,6	81,8	
Analyses réalisées	11096	15601	14356	11136	10564	11068	9824	9136	10280	5601	4453	3379	3797	
Analyses quantifiées (fréquence)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Substances actives recherchées	584	651	651	589	587	584	572	572	198	182	178	202		
Substances actives quantifiées (fréquence)	12,2	10,4	11,4	10,2	10,1	12,7	10,4	10,1	10,1	20,7	26,4	18,3	17,3	
Prélèvements - Nb de substances cumulées maximales	37	44	47	29	33	43	30	30	20	22	12	14		
Prélèvements - Concentration cumulée maximale	4,569	8,293	8,288	5,894	6,416	14,489	4,993	15,68	5,264	3,34	2,38	0,98	2,408	
Prélèvements - Concentration cumulée moyenne	2,465	3,105	2,553	3,258	3,811	4,172	2,358	3,119	1,122	0,648	1,13	0,404	0,407	



Sélectionner une période dans le tableau récapitulatif ci-dessus pour afficher les détails des substances retrouvées



Substance	>10 µg/l	>5.1 µg/l
1846 - Oxadiazyl	100%	0%
2011 - 2,6-Dichlorobenzamide	100%	7%
6853 - Metazachlor OXA	100%	0%
6854 - Metazachlor ESA	100%	100%
6895 - ESA metazachlore	100%	100%
1007 - AMPA	97%	44%
1100 - Atrazine desethyl	50%	0%
1070 - Metazachlore	50%	4%
1107 - Atrazine	50%	0%
2077 - Sulfosate	80%	43%
6800 - ESA etachlore	70%	11%
1306 - Glyphosate	77%	23%
6894 - OXA metazachlore	70%	4%
5526 - Boscalid	74%	10%
6856 - ESA acotachlore	73%	3%
1878 - Diméthénopendic	72%	3%
1430 - Bencofosfamide	70%	0%

Substance	Concentration maximale (µg/l)
6895 - ESA metazachlore	2,435
1308 - Isoproturon	1,821
6894 - Metazachlor ESA	0,738
1506 - Glyphosate	0,532
1136 - Chloriduron	0,317
1007 - AMPA	0,313
1092 - Prosaflacarbe	0,302
6393 - Flonicamid	0,230
1003 - Actémidine	0,220
1234 - Pendiméthaline	0,179
5526 - Boscalid	0,154
1670 - Métaachlore	0,140
6399 - Prepamocarb	0,131
1205 - Imazli	0,126
1515 - Métobromarsen	0,122
2011 - 2,6-Dichlorobenzamide	0,120
1169 - Dichlorprop	0,089
7899 - Flupyriféne	0,081

LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE- ENVIRONNEMENT.FR

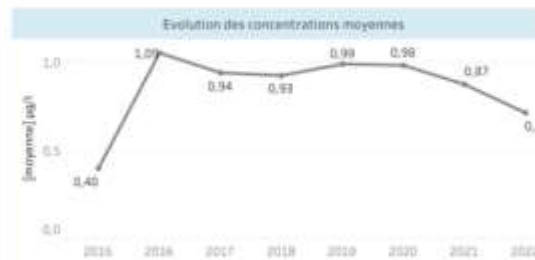
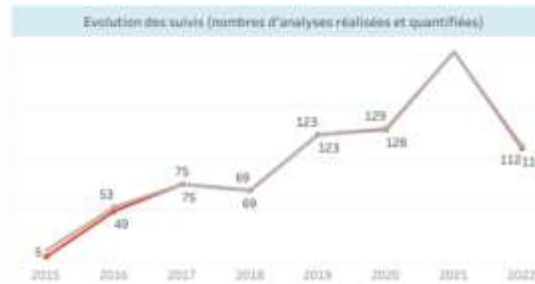
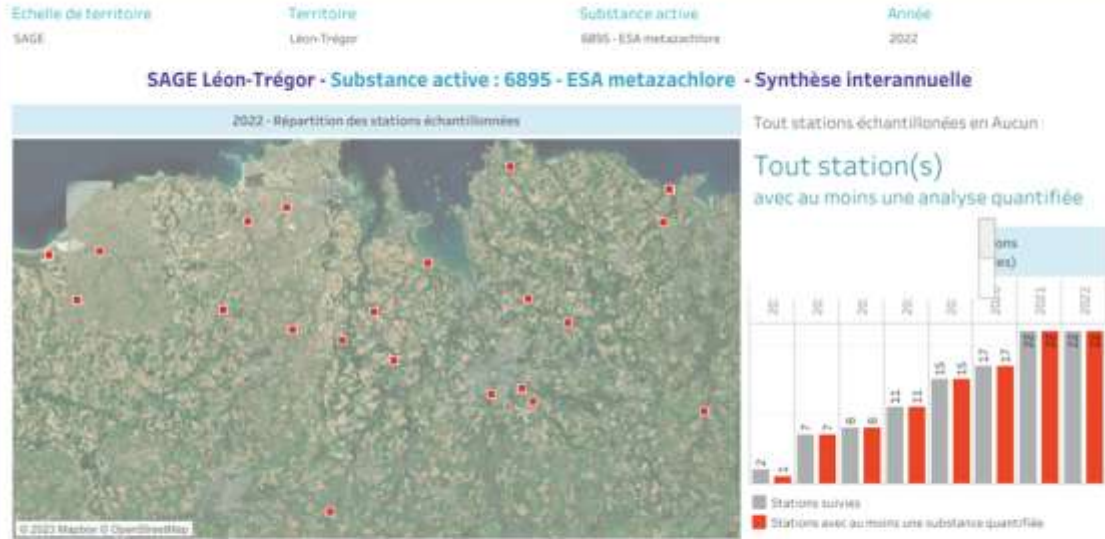
Les tableaux de bord / datavisualisation permettent d'explorer les indicateurs et les tendances à l'échelle de son territoire

Synthèse par substance active

Exemple : Horn à St Pol de Léon

- Localisation des stations où la substance a été échantillonnée
- Nombre de prélèvements
- Fréquences de dépassement des normes AEP
- Concentrations moyennes et maximales

PESTICIDES DANS LES COURS D'EAU - SYNTHESE INTERANNUELLE PAR SUBSTANCE



LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE- ENVIRONNEMENT.FR

Le portail des données ouvertes de l'OEB catalogue les jeux de données téléchargeables (CSV / Excel / API)

Jeu de données « Qualité des cours d'eau vis-à-vis des nitrates en Bretagne »

Indicateurs annuels par station :

- nombre de prélèvements
- Nombre de prélèvements en bon état DCE
- concentrations moy / max / min
- percentile 90 (Q90) annuel
- classe de qualité du Q90
- liens avec les référentiels géo

The screenshot shows the website 'Les DONNÉES OUVERTES de l'OEB'. The header includes the OEB logo and navigation links: ACCUEIL, DONNÉES, RÉUTILISATIONS, LA DÉMARCHÉ, and CONTACT. The main content area features a search bar and two large statistics boxes: '81 JEUX DE DONNÉES' and '951652 ENREGISTREMENTS'. Below these are several category buttons: Eau (27), Énergie (23), Patrimoine naturel (13), Biomasse (12), Déchets (12), Changement climatique (5), and Paysages. The footer mentions 'Derniers jeux de données'.

LA QUALITE DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE- ENVIRONNEMENT.FR

L'observatoire Local de l'environnement (OLE) permet de consulter les indicateurs principaux à l'échelle de son territoire (EPCI – DPT – CRTE)

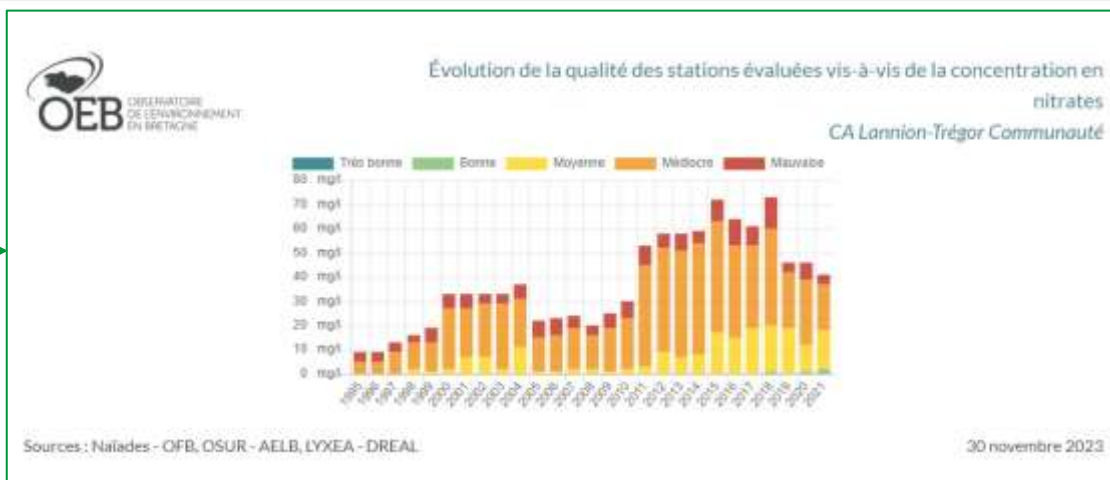
Portrait de territoire « Qualité physico-chimique des cours d'eau »

Exemple : CA Lannion-Trégor Communauté

Portrait de territoire

Indicateur de l'OLE

(intégrable sur un site internet)

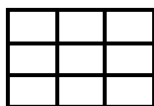


JEUX DE DONNÉES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR

.....



Dataviz



OpenData



Cartothèque



Geobretagne



OLE

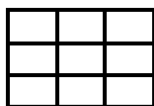
	Dataviz	OpenData	Cartothèque	Geobretagne	OLE
Phosphore ESU	✓	✓	✓	✓	✓
Nitrates ESU	✓	✓	✓	✓	✓
Nitrates ESO	✓	✓	✓	✓	x
Flux d'azote	✓	✓	✓	x	x
Pesticides ESU	✓	✓	✓	✓	x
Pesticides ESO	x	x	✓	x	x
Eutrophisation ESU	✓	✓	✓	x	x

JEUX DE DONNÉES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU SUR LE PORTAIL BRETAGNE-ENVIRONNEMENT.FR

.....



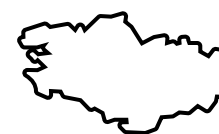
Dataviz



OpenData



Cartothèque



Geobretagne



OLE

	Dataviz	OpenData	Cartothèque	Geobretagne	OLE
Poissons IPR	✓	✓	✓	✓	✓
Poissons abondance	✓	✓	✓	✓	✓
MacroInv I2M2	✓	✓	✓	✓	✓
Diatomées IBD	✓	✓	✓	✓	x
Macrophytes	✓	✓	✓	x	x
Qualité bio globale	✓	✓	✓	✓	✓



www.bretagne-environnement.fr