



**DIRECTION
RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

JOURNEE SIG L'EUROPE VUE DU CIEL

17 mai 2024

APPLICATION PAOT

DREAL Grand Est / Service Connaissance & Développement Durable

Florent Valat – chargé de projet développement

Daniel Mertz - géomaticien

Applications PAOT régionale - origine

- Besoins identifiés en Dreal et au sein des MISEN :
 - Communication et bilans réguliers
 - Animation régionale
- Des données bien identifiées
 - Base de données nationale OSMOSE
 - Référentiels cartographiques
- Une organisation interne en capacité de développer des outils en régie
 - La démarche DREAL "CapD3+"
 - Une "Mission Donnée" créée en 2021 pour structurer et développer des applis web
 - Le projet global "Datahub" pour structurer l'écosystème "data" de la DREAL
 - Des compétences sur R/Python/SQL/Git...



PAOT

Etat des lieux

La base OSMOSE

Assainissement

Tout cocher Tout décocher

Pollutions Libellé SANDRE réseau assainissement
 ERIU Code SANDRE STEP
 Taille d'agglomération Libellé SANDRE STEP
 Code SANDRE réseau assainissement

Industrie

Action/Mesure

Tout cocher Tout décocher

Cycle Code du type d'action
 Code Osiose de l'action/mesure Libellé du type d'action
 Code local de l'action/mesure Date de début de l'action/mesure
 Mesure Année prévisionnelle d'engagement
 Action filie Niveau d'avancement
 Action orpheline Motif de l'abandon
 Code Osiose de la mesure mère Date de début du niveau d'avancement
 Code Osiose de(s) action(s) filie(s) PAOT1
 Prolonge PAOT2
 Prolongé par Département pilote PAOT
 Titre de l'action/mesure Département(s) PAOT
 Commentaire de l'action/mesure Priorité
 Code du domaine Point(s) de blocage
 Libellé du domaine Date début blocage
 Code du sous-domaine Date de levée
 Libellé du sous-domaine

Etapes

Tout cocher Tout décocher

Date de début de l'étape Date de début de la sous-étape
 Libellé de l'étape Sous-étape
 Commentaire de l'étape Commentaire de la sous-étape

Intervenants

Tout cocher Tout décocher

Type d'organisme pilote Dénomination usuelle du maître d'ouvrage
 Localisation de l'organisme pilote Nom normalisé du maître d'ouvrage
 Instituté du service pilote Siret du maître d'ouvrage
 Type de maître d'ouvrage

Financement

Tout cocher Tout décocher

Coût total HT Action financée par l'Agence de l'eau
 Financéurs Code(s) Aides attribué(s) par l'Agence de l'eau
 Coût HT pris en charge par les financeurs Coût interopérabilité
 Commentaire par financeur

Historique

Tout cocher Tout décocher

Niveau d'avancement de l'action - historique Personne ayant fait avancer l'action ==> Utilisateur
 Date de début du niveau d'avancement de l'action - historique

Multithématique

Tout cocher Tout décocher

Code INSEE commune Suivi du PARCE
 Nom commune Plan d'action
 Lutte ou adaptation au changement climatique Thématique visée
 Lien avec la DCMM

Localisation

Tout cocher Tout décocher

Code du bassin DCI Nom de l'établissement impacté par l'action
 Libellé du bassin DCI Numéro du dossier SIC
 Code(s) département Libellé(s) INSEE commun(e)s en Zone
 Libellé(s) département Action impactant un captage
 Code(s) point de prélèvement (BSS/SISE EAU) Libellé(s) point de prélèvement
 Code ouvrage(s) Code ouvrage(s)
 Code(s) SDAGE Captage(s) SDAGE
 Code(s) prioritaires Captage(s) prioritaires
 Code(s) AAC Code(s) AAC
 Libellé(s) AAC

Masse d'eau impactée

Tout cocher Tout décocher

Type(s) masse(s) d'eau Type(s) masse(s) d'eau
 Code(s) masse(s) d'eau Code(s) masse(s) d'eau
 Libellé(s) masse(s) d'eau

Ressource

Tout cocher Tout décocher

Code(s) Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) Nom ouvrage(s)
 Libellé(s) Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) Captage(s) SDAGE
 Action concernant une ICPE Captage(s) prioritaires
 Action impactant un captage Code(s) AAC
 Code(s) point de prélèvement (BSS/SISE EAU) Libellé(s) AAC
 Libellé(s) point de prélèvement ZRE
 Code ouvrage(s)

Gouvernance

Tout cocher Tout décocher

Pollutions Protection de captage AEP visée
 suivi qualité, quantité ponctuel Thématique visée

Autorisation/déclaration/contrôle

Tout cocher Tout décocher

Pollutions Libellé(s) INSEE commun(e)s en Zone vulnérable
 Code(s) Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) Action impactant un captage
 Libellé(s) Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) Code(s) point de prélèvement (BSS/SISE EAU)
 Code SANDRE réseau assainissement Libellé(s) point de prélèvement
 Libellé SANDRE réseau assainissement Code ouvrage(s)
 Code SANDRE STEP Nom ouvrage(s)
 Libellé SANDRE STEP Captage(s) SDAGE
 Action concernant une ICPE Captage(s) prioritaires
 Code SIC de l'établissement Code(s) AAC
 Nom de l'établissement impacté par l'action Libellé(s) AAC
 Numéro du dossier SIC Numéro de dossier d'autorisation (CASCADE)
 Zone vulnérable Numéro de dossier de contrôle (CASCADE)
 Code(s) INSEE commun(e)s en Zone vulnérable Numéro de dossier de déclaration (CASCADE)

La pratique

Le téléchargement des données

1



- Données PAOT (site OSMOSE)
- Données des référentiels
 - STEU
 - Géorisque (installations classées)
 - IGN (adminexpress)
 - SANDRE (masse d'eau, obstacles à l'écoulement)
 - GESTEAU (SAGE)
 - Agence de l'eau (pressions, objectifs)

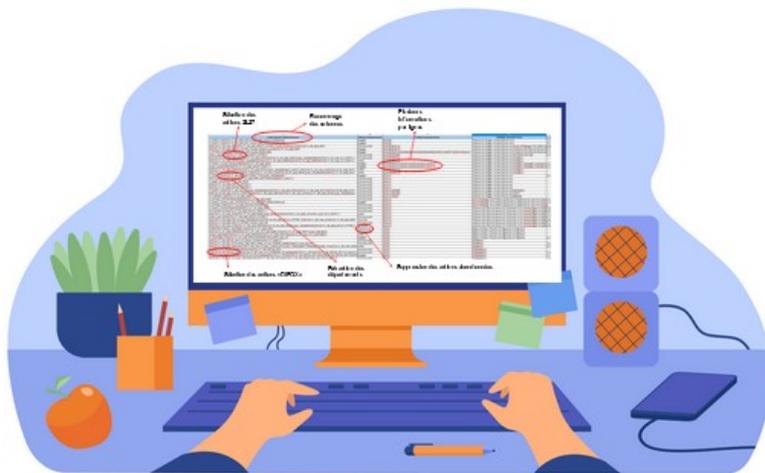
PAOT

Etat des lieux

La pratique

Le traitement des données

2



Designed by pch.vector / Freepik

- Sélection des informations
- Nettoyage de la base
- Chargement des données dans l'entrepôt PostgreSQL pour utilisation

PAOT

Etat des lieux

Sélection des actions 22-27

Renommage des colonnes

Plusieurs informations par lignes

Code local de l'action/mesure	Niveau d'avancement	Code(s) masse(s) d'eau	Libellé(s) masse(s) d'eau
CI DIDOT F.PAOT22-27_55_AGR_0073>Action_AAC_55.01113X0004/HY	Engagée	B1G109	Calcaires du Dogger versant Meuse nord
CI DIDOT F.PAOT22-27_55_AGR_0077>Action_AAC_55.01113X0004/HY	Engagée	B1G109	Calcaires du Dogger versant Meuse nord
PAOT19-21_08_Liste_A.PAOT22-27_08_AGR_0053.CI.POTIER_F.Cycle2_B10012212.PAOT19-21_08_AGR_0007	Prévisionnelle	B1G109;B1G112	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keup
PAOT22-27_08_AGR_0050.CI.POTIER_F.Cycle2_B10011123.PAOT22-27_52_AGR_0007	Engagée	B1G109;B1G113	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
CI.POTIER_F.PAOT22-27_08_AGR_0051.Cycle2_B10011282	Engagée	B1G109;B1G113;B1R566;B1R576;B1R539;B1R565;B1R571;B1R577;B1R573;B1G112	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
Action_AAC_08.PAOT22-27_08_AGR_0030.CI.POTIER_F	Prévisionnelle	B1G109;B1R583	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;RUISSEAU DE THIS
PAOT16-18_55_AGR_0063.PAOT22-27_55_AGR_0035.PAOT19-21_55_AGR_0063.Cycle2_B10005496.PAOT19-21_55_Liste_A.CI.DIDOT_F	Prévisionnelle	B1G109;B1R722	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;CHERS 2
PAOT22-27_55_AGR_0019.Cycle2_B10005502.PAOT19-21_55_AGR_0068.PAOT16-18_55_AGR_0068.PAOT19-21_55_Liste_A.CI.DIDOT_F	Initiée	B1G109;B1R722	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;CHERS 2
CI.DIDOT_F.Cycle2_B10013349.PAOT22-27_55_AGR_0050	Engagée	B1G109;B1R722;B1R547;B1R550;B1R551;B1G112	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;CHERS 2;CRUSMES 2;OTHAIN 2
Cycle2_B10013483.PAOT22-27_55_AGR_0059.CI.DIDOT_F	Engagée	B1G109;B1R722;B1R547;B1R550;B1R551;B1G112	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;CHERS 2;CRUSMES 2;OTHAIN 2
PAOT22-27_55_AGR_0036.PAOT19-21_55_AGR_0070.Cycle2_B10005446.CI.DIDOT_F.PAOT19-21_55_Liste_A.PAOT16-18_55_AGR_0070	Initiée	B1G109;B1R723	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;CHERS 3
PAOT19-21_08_Liste_A.PAOT22-27_08_AGR_0043.CI.POTIER_F.PAOT19-21_55_Liste_A.PAOT16-18_55_AGR_0069.Cycle2_B10005503.PAOT22-27_55_AGR_0024	Initiée	B1G109;B1R723	Calcaires du Dogger versant Meuse nord;CHERS 3
CI.DIDOT_F.PAOT22-27_88_AGR_0013.PDM_7746.Cycle2_B10003819	Engagée	B1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud
03372X0005/SAEP1.PAOT22-27_52_AGR_0001.03372X0019/SAEP2.CI.DIDOT_F	Prévisionnelle	B1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud
CI.RABY_D.PAOT22-27_52_RES_0004	Prévisionnelle	B1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud
PAOT22-27_54_AGR_0073.CI.POTIER_F	Prévisionnelle	B1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud
PAOT22-27_54_AGR_0078.CI.POTIER_F	Prévisionnelle	B1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud
CI.DIDOT_F.PAOT19-21_88_Liste_A.Cycle2_B10005464.PAOT19-21_88_AGR_0004.PAOT22-27_88_AGR_0017.PAOT16-18_88_AGR_0151	Prévisionnelle	B1G111;B1R486	Calcaires du Dogger versant Meuse sud;MOUZON 2
PAOT16-18_88_AGR_0152.CI.DIDOT_F.PAOT19-21_88_AGR_0005.PAOT19-21_88_Liste_A.PAOT22-27_88_AGR_0018.Cycle2_B10005520	Prévisionnelle	B1G111;B1R494	Calcaires du Dogger versant Meuse sud;VAIR 3
CI.CORDIER_J.PAOT22-27_54_RES_0092	Prévisionnelle	B1G111;CR267	Calcaires du Dogger versant Meuse sud;BRENON
CI.POTIER_F.00705X0009/SAEP.PAOT22-27_08_AGR_0003	Prévisionnelle	B1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keup
CI.DIDOT_F.Action_AAC_55.PAOT22-27_55_AGR_0072.00891X0001/HY	Engagée	B1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keup
CI.POTIER_F.PAOT22-27_54_AGR_0070.0113X0074/F2	Prévisionnelle	B1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keup
PAOT22-27_55_AGR_0018.PAOT22-27_55_AGR_0018	Prévisionnelle	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
01116X0011/F.PAOT22-27_55_AGR_0012.CI.DIDOT_F	Prévisionnelle	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
PAOT19-21_55_Liste_A.PAOT22-27_55_AGR_0008.Cycle2_B10012593.PAOT19-21_55_AGR_224>Action_AAC_52.CI.DIDOT_F	Initiée	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
Action_AAC_08.PAOT22-27_08_AGR_0043.CI.POTIER_F	Prévisionnelle	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
PAOT19-21_08_AGR_0011.Cycle2_B10005441.PAOT16-18_08_AGR_0012.CI.POTIER_F.PAOT19-21_08_Liste_A.PAOT22-27_08_AGR_0065	Terminée	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
PAOT22-27_08_AGR_0021.CI.POTIER_F.Action_AAC_08	Prévisionnelle	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
PAOT19-21_08_Liste_A.PAOT22-27_08_AGR_0064.PAOT16-18_08_AGR_0008.Cycle2_B10005440.PAOT19-21_08_AGR_0010.CI.POTIER_F	Initiée	B1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimmeridgien et argiles c
01987X0072/F2B3.VAUTHER_P.PAOT22-27_67_AGR_0032	Abandonnée	CG101	Nappe d'Alsace, Pilocène de Haguenau et Oligocène
PAOT19-21_67_AGR_0008.PAOT19-21_67_Liste_A.CI.SCHNEIDER_JF.Cycle2_C0014625	Prévisionnelle	CG101	Nappe d'Alsace, Pilocène de Haguenau et Oligocène
Cycle2_C0014584.PAOT22-27_67_AGR_0006.PAOT19-21_67_AGR_0007.PAOT19-21_67_Liste_A.CI.VAUTHER_P	Initiée	CG101	Nappe d'Alsace, Pilocène de Haguenau et Oligocène
CI.VAUTHER_P.PAOT22-27_67_AGR_0005.03078X0075/F2.Action_AAC_67	Engagée	CG101	Nappe d'Alsace, Pilocène de Haguenau et Oligocène
PAOT22-27_68_DIFTOX_0011.Cd_Sandre_026802300417.CI.RABY_D	Prévisionnelle	CR103	SAMBACH
PAOT22-27_68_ASS_0113.Action_GIEP_68.CI.RABY_D.Code_SANDRE_S26802300417.Code_Sta_432	Prévisionnelle	CR103	SAMBACH
PAOT22-27_68_MIA_0060.PAOT19-21_68_Liste_A.Cycle1_C0013137.Cycle2_C00223909.CI.PORQUET_FUSIER_A.PAOT19-21_68_MIA_0099	Initiée	CR103	SAMBACH
026900454.PAOT22-27_68_DIFTOX_0012	Prévisionnelle	CR104	STRENGBACH
PAOT16-18_68_DIFTOX_0011.Cd_Sandre_026802300417.CI.RABY_D	Prévisionnelle	CR104	STRENGBACH
PAOT19-21_68_Liste_A.CI.SCHNEIDER_JF.Code_RHP.PAOT19-21_454.PAOT19-21_68_DIFTOX_0011.Cd_Sandre_026900454	Engagée	CR104	STRENGBACH
PAOT16-18_454.Code_RHP.PAOT19-21_454.PAOT19-21_68_DIFTOX_0011.PAOT16-18_68_DIFTOX_0011.PAOT19-21_68_Liste_A.Cycle2_C0014992.PAOT22-27_68_ASS_0015.PAOT19-21_68_ASS_0064.Code_Urb_415.CI.RABY_D	Prévisionnelle	CR104	STRENGBACH

Sélection des actions « DIFOX »

Extraction des départements

Suppression des actions abandonnées

PAOT

Etat des lieux

La pratique

Cartographies

- Croisement tables PAOT/référentiels
- Projet cartographique

3



Designed by pch.vector / Freepik

Statistiques

- Production de graphiques
- Rédaction

4



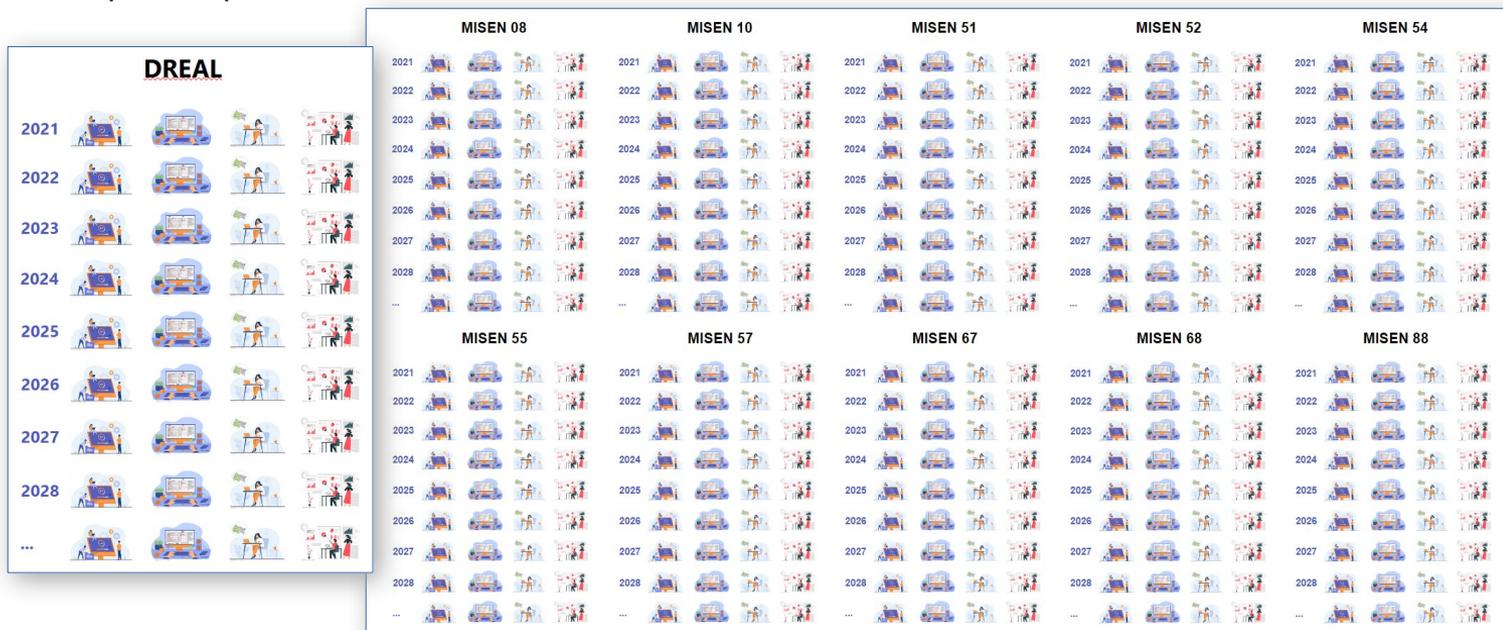
Designed by slidesgo / Freepik

PAOT Etat des lieux

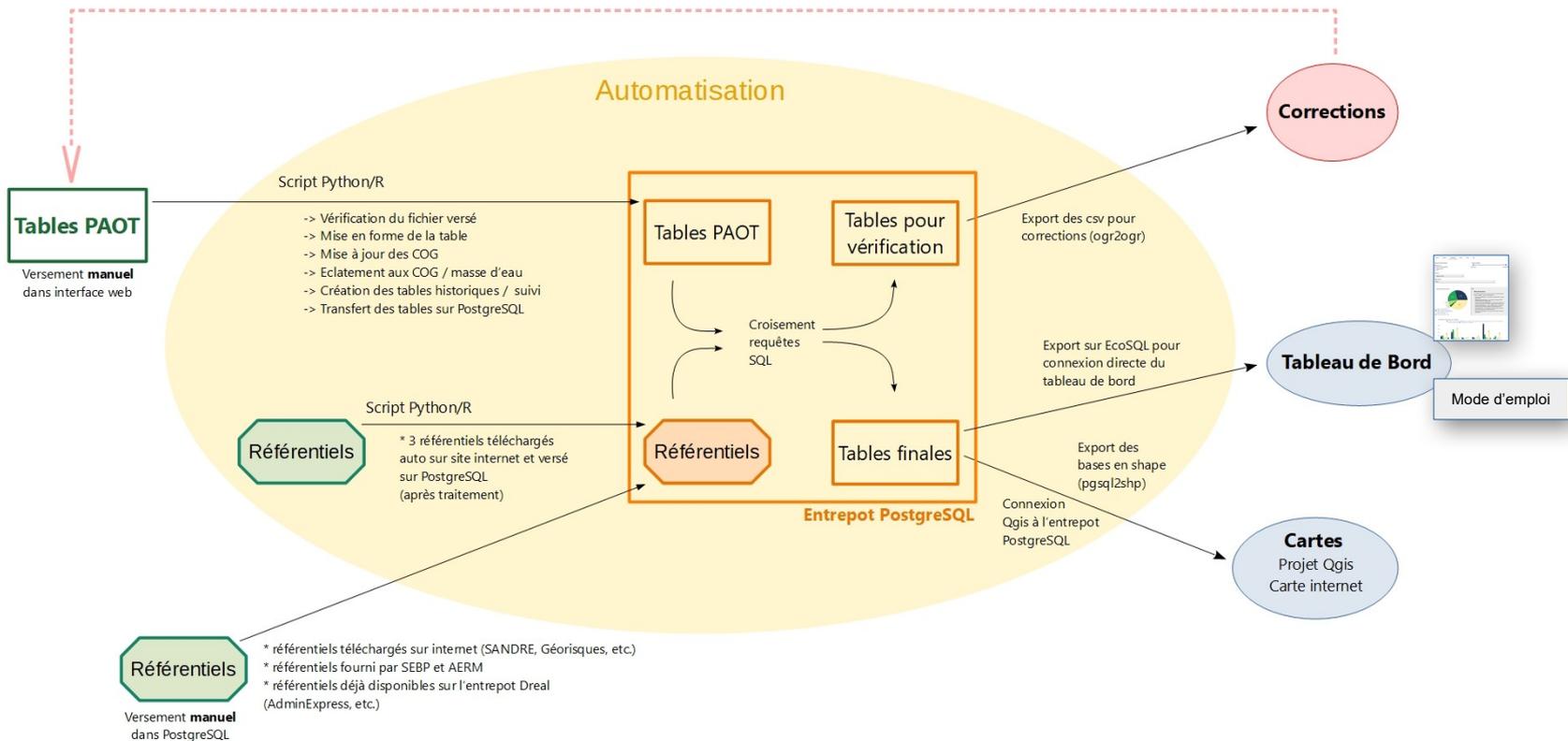
Besoins :

- Plus de temps pour suivi des actions, représentations complexes et analyses.
- Communication et bilans plus fréquents

→ **Automatisation
du processus :**
traitement de
données avec mise
à disposition via un
tableau de bord web
et cartes interactives



Le schéma du projet



Accueil **Territoire** Comparaison Expert Cartes Aide

Choix du territoire d'étude

- Grand Est
- Bassins hydrographiques
- Départements
- EPCI

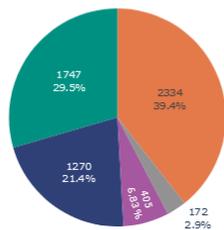
Date: 06/02/2024
Territoire: x Région Grand Est

Type d'action: Toutes

5928

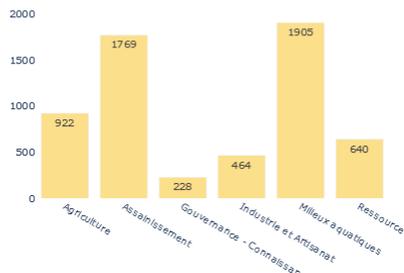
Nombre total d'actions

Niveau d'avancement des actions



- 1-Prévisionnelle
- 2-Initiée
- 3-Engagée
- 4-Terminée
- 0-Abandonnée

Nombre d'actions par domaine



Une appli web

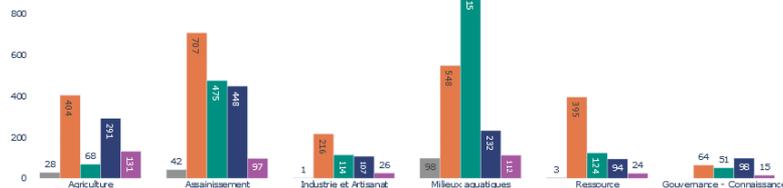


Table des actions

Toggle Columns Export

code osmose de l'action mesure	code local de l'action mesure	titre de l'action mesure
I-H-3-RES0203-0316892	PAOT22-27_10	0005701946_DISLAUB_BUCHERES
I-H-3-RES0203-0316896	PAOT22-27_10	0005701961_Michelin MFPM_LA CHAPELLE ST LUC
H-3-MIA0202-0203717	PAOT22-27_51	051_BV Rü aux Renards_Plantations, renaturation, Cham-
I-C-3-ASS0201-0174645	Action_GIEP_B8;Code_Sta_1924;Code_SANDRE_S28814--	ASS0201 - Temps de pluie - Gestion intégrée des Eaux plu--
I-H-3-AGR0401-0202762	PAOT22-27_52	52_Ambonville : Source Vive Haie SYN. MIRBEL - Mettre -
I-H-3-MIA0304-0199998	PAOT22-27_52	52_Aménager un ouvrage sur le ru de Sommermont - RO- MIA
H-3-MIA0202-0177130	PAOT22-27_55;Réaliser une opération classique de resta-	Réaliser une opération classique de restauration d'un co- MIA
I-H-3-AGR0401-0228497	PAOT22-27_51	051_Mettre en place des pratiques pérennes_BSS00LW--
I-D-3-MIA0203-0199560	BFC200901;PAOT22-27_88	88_Restauration du ruisseau le bon vin MIA0203 Renatur- MIA
H-3-MIA0304-0177252	ROE_L2P_2022-2027;PAOT22-27_10;PAOT19-21_10_Liste_--	10-RCE-Villemoyenne St-Parres-les-Vaudes-ROE775-déver- MIA
I-D-3-MIA0301-0199561	PAOT22-27_88;BFC2010	88_Aménagement de la Renardière ROE21386 (ensemble - MIA
I-H-3-AGR0301-0228556	PAOT22-27_51	051_Réduction des apports de fertilisants - Directive nitr- AGR
I-H-3-MIA0202-0199999	PAOT22-27_52	52_Mener une opération de restauration sur la Bonnelle MIA

Des modules : territoire, comparaison, expert, cartes et une page d'aide

Accueil Territoire **Comparaison** Expert Cartes Aide

Choix du territoire d'étude

- Grand Est
- Bassins hydrographiques
- Départements
- EPCI

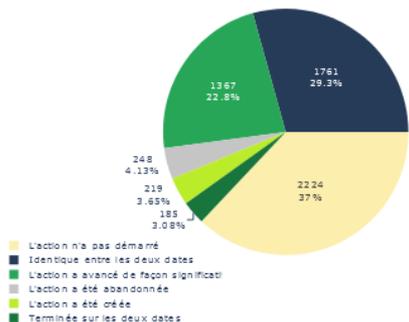
Territoire

x Région Grand Est

Type d'action

Toutes

Avancement des actions



Avancement des actions par domaine



Dates à comparer

March 2023 February 2024

Accueil Territoire Comparaison **Expert** Cartes Aide

Note de lecture

Vous êtes ici sur la page "expert" du tableau de bord PAOT.

Cette page permet d'obtenir des **statistiques sur les actions en fonction de filtres utilisateurs**.

Ces filtres peuvent être écrits :

- sur chacune des colonnes de la **table des actions** (dans la 2ème ligne de la table-filter la colonne...)-> filtre simple
- dans la **zone des expressions de filtre** => **filtres complexes**

La date de l'extraction OSMOSE est :
La table des actions contient toute

Date

06/02/2024

Expression de filtre

Utiliser une expression de filtre. Elle doit être...

Quelques [pièges à éviter](#). Un exemple de filtre...

Entrer une expression de filtre

Accueil Territoire Comparaison Expert **Cartes** Aide

Carte PAOT Cycle3 (2022-2027) en Grand Est (pressions-objectifs-uspdm)

Cette carte permet de visualiser toutes les actions des PAOT cartographiées des départements de la région Grand Est. En complément, il est possible d'afficher les données concernant les pressions significatives et les objectifs des masses d'eau identifiées dans les SDAGE 2022-2027.

PAOT Cycle3 (2022-2027) en Grand Est avec état des eaux

Cette carte permet de visualiser toutes les actions des PAOT cartographiées des départements de la région Grand Est. En complément, il est possible d'afficher les données concernant l'état des eaux des SDAGE 2022-2027.

Des outils cartographiques : un projet QGIS

- un unique projet QGIS sur le périmètre du Grand Est à destination des 10 MISEN, DREAL(s)...
- une connexion avec identifiant et mot de passe
- projet avec une structuration des tables en 3 groupes :
 - Référentiels : 16 tables (IGN-Sandre-Géorisques...)
 - Actions : 66 tables réparties par domaines (Milieux aquatiques, Assainissement, Industries, Agriculture, Ressources, Pollutions diffuses toxiques, Gouvernance) et par type d'actions
 - Expert Eau : 10 tables complémentaires sur les pressions significatives, Etat des eaux VEDL2019, Objectifs du SDAGE (2022-2027)

Des outils cartographiques : un projet QGIS

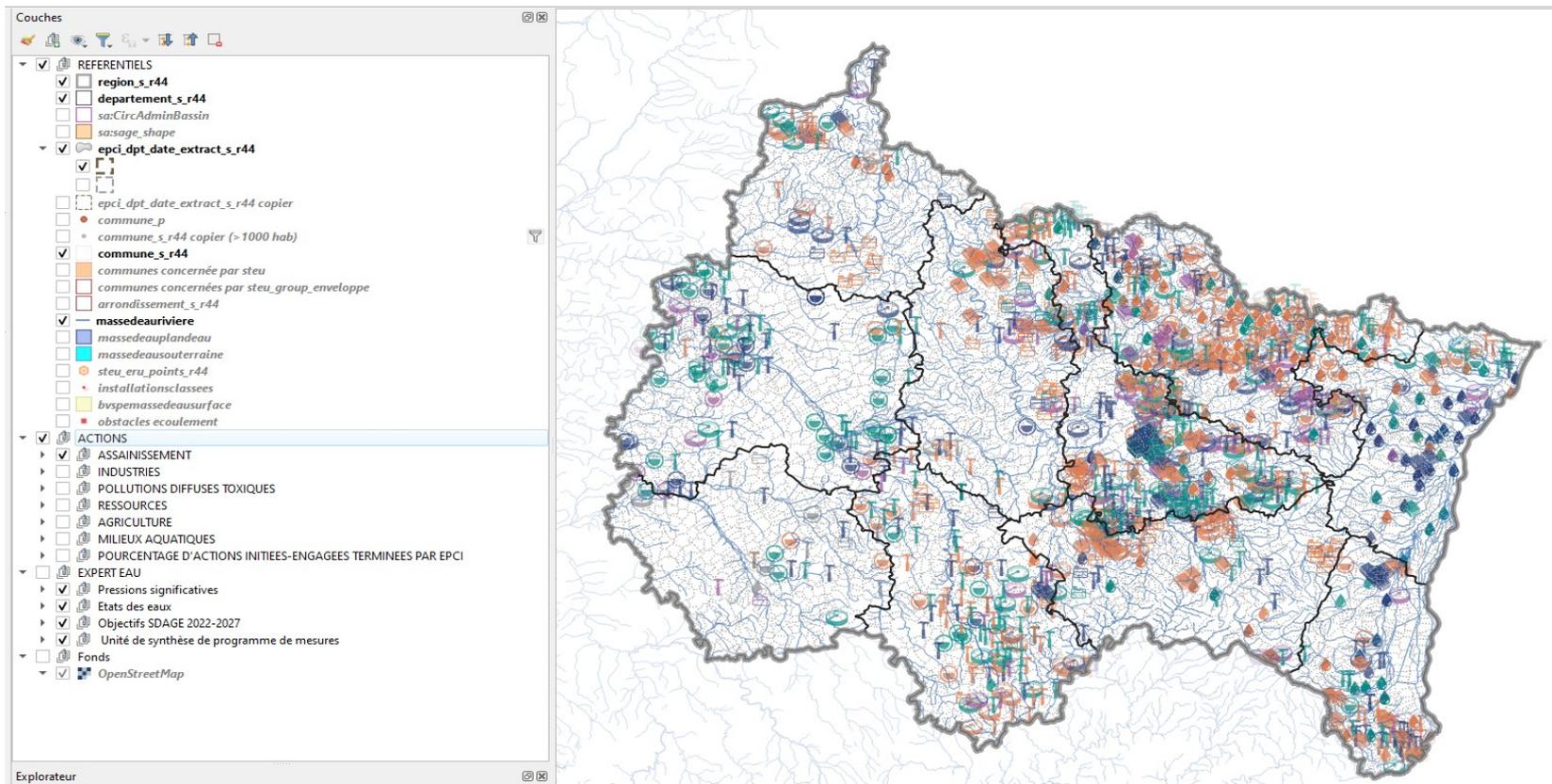
- Avantages :

- Accès/ appropriation : possibilité à chacun de récupérer le projet pour se l'approprier
- Clarté et visibilité : Possibilité d'avoir des symboles communiquant (pictogrammes) et symbologie en fonction de l'état d'avancement
- 10 mises en page (une par département car 10 PAOT) et chaque mise en page comprend un Atlas automatisé à l'EPCI (export pdf ou png des actions)

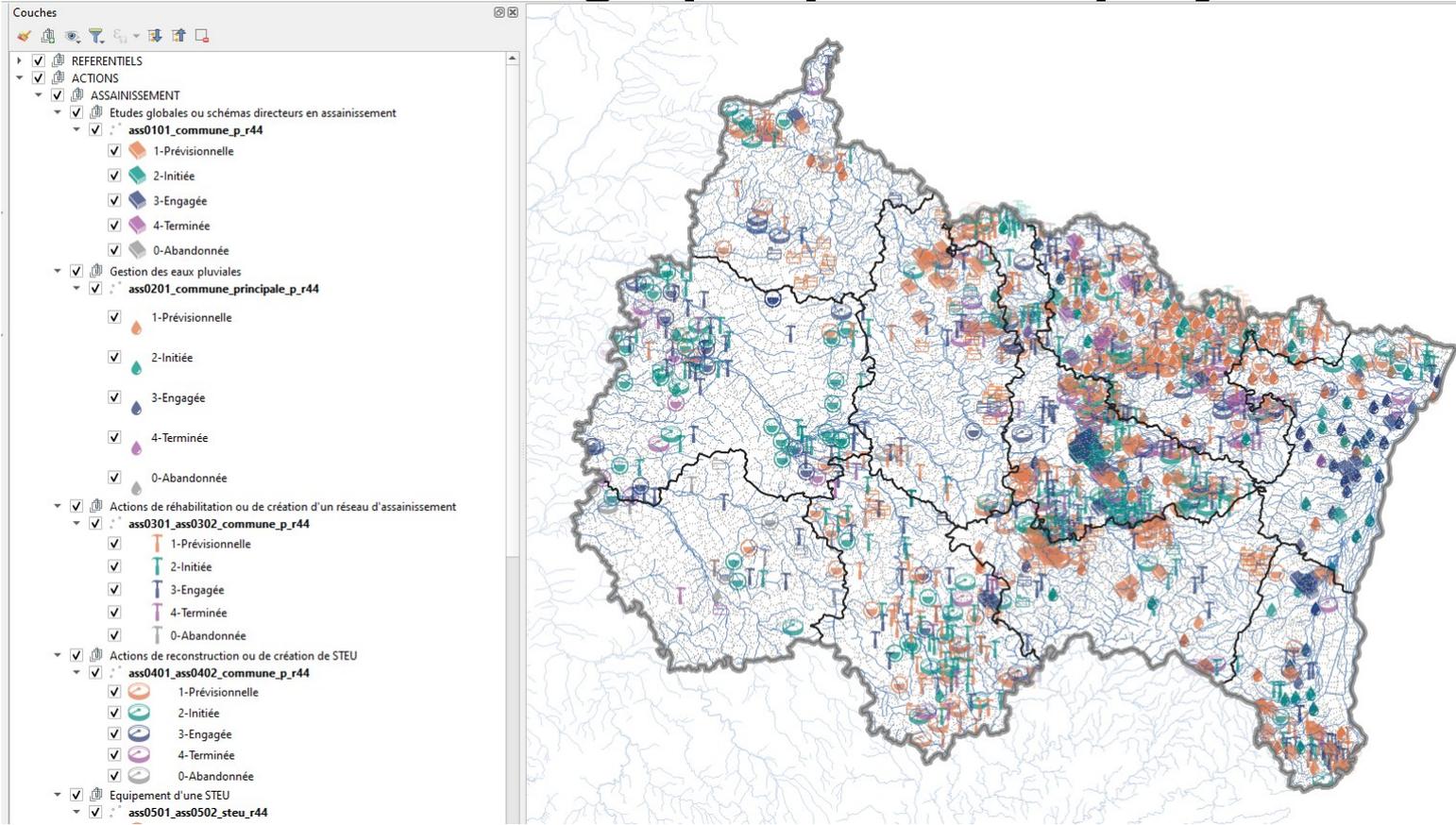
- Nécessité : maîtrise de QGIS

- **Points d'attention** : seules les typologies utilisées et pertinentes pour la communication ont été représentées
- **Mise à jour** : tous les mois (mais écrasement des données d'un mois sur l'autre)

Des outils cartographiques : un projet QGIS



Des outils cartographiques : un projet QGIS



Des outils cartographiques : une carte interactive

- **Carte interactive** : réalisée avec le module Géo-IDE Carto2

[Lien vers la carte interactive](#)

- **Avantages** :

- accès/ appropriation : accessible pour tous avec un lien internet, aucune connaissance en SIG n'est requise
- possibilité de visualiser les mêmes tables que celles du projet, même structuration
- possibilité de réaliser des localisations, de faire des intersections sur une zone de son choix (en dessinant un polygone), d'interroger les tables, de filtrer...

- **Points d'attention** :

- informations cartographiques assez techniques et doivent être mises en contexte / expliquer aux Maîtres d'Ouvrage
- pas possible de générer un atlas et des cartographies en automatique

- **Mise à jour** : tous les mois (mais écrasement des données d'un mois sur l'autre)

Des outils cartographiques : une carte interactive

PAOT Cycle3 (2022-2027) en Grand Est avec état des eaux
DREAL Grand Est (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand Est)

Rechercher une adresse, un lieu...

Contenu de la carte

- LIMITES ADMINISTRATIVES
 - epci_dpt_date_extract_s_r44
 - Departement_S_R44
 - Commune_S_R44
 - Circonscriptions administratives de bassin - Fra entière - Dernière version
 - SAGE
 - SAGE par état d'avancement
- ACTIONS
 - ASSAINISSEMENT
 - INDUSTRIES
 - POLLUTIONS DIFFUSES TOXIQUES
 - RESSOURCES
 - Economie eau Agriculture
 - Economie eau Particuliers et collectivités
 - Economie eau Industries et artisanat
 - Ressource de substitution

Échelle : 1/1.915.129

Position du curseur : 946.888,78 - 6.920.445,95
RGF93 - Lambert 93

Arbre des couches simplifié

- res0203_aiot_r44
- res0203_commune_p_r44
- res0701_massedeauriviere_r44
- res0701_massedeauplandeau_r44
- res0701_bassinversantspecific_r44
- res0701_massedeausouterraine_r44
- res0702_commune_p_r44

Annuler Fermer

CONCLUSION

- Application « cas d'usage »
- Montée en compétence des équipes Dreal
 - Programmation
 - Hébergement d'une application
 - Partage de projets Qgis avec lien PostgreSQL
- Déjà des idées pour aller plus loin
 - Infographie automatique (inspiration MISEN 54)
 - Mise à disposition de toute la base de donnée via le tableau de bord
 - Etc.