



GeoRIVIERE

An aerial photograph of a lush green valley. A river flows through the center, leading to a large, calm lake on the right. The surrounding hills are covered in dense green forests. In the distance, some small buildings and a road are visible.

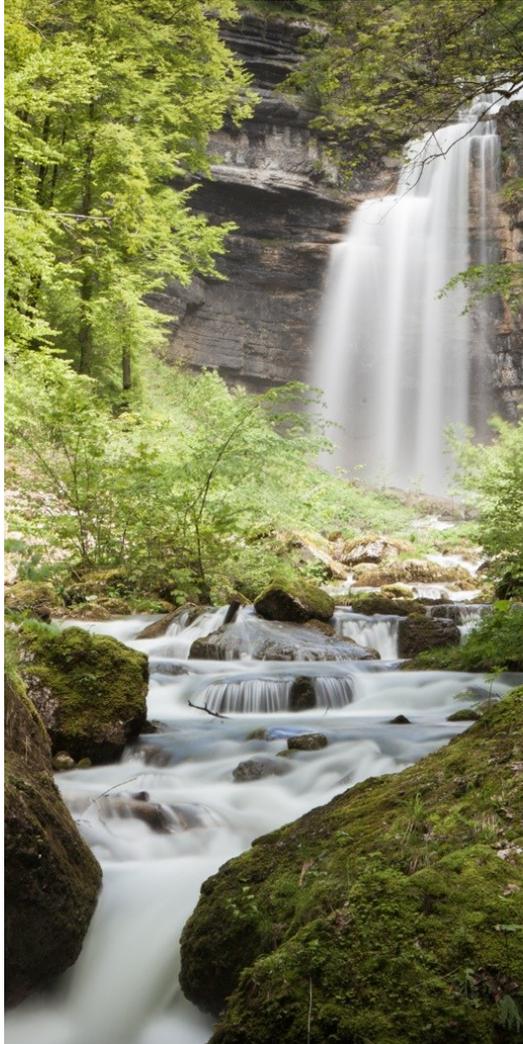
GEO Rivière

L'outil de gestion et de suivi des cours d'eau



Parc
naturel
régional
du Haut-Jura

Besoin d'un outil partagé



Base de données cartographique

Partagée, cohérente et valide à long terme

Surveillance des cours d'eau

Structuration des données : érosions de berge, espèce invasive, ripisylve, etc.



Qualité et la quantité de l'eau

Organisation des données de suivi : température, métaux lourds, débit, etc.

Travaux d'entretien courant ou de restauration

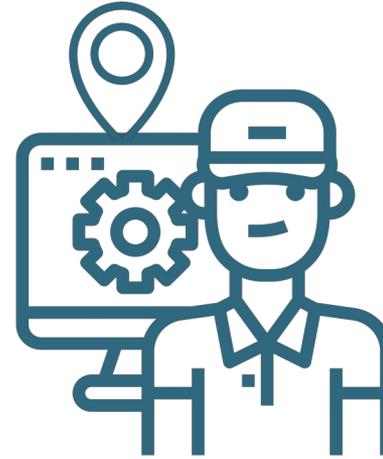
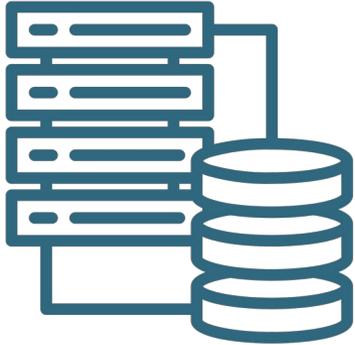
Organisation des interventions terrain





GeoRIVIERE

Fonctionnement



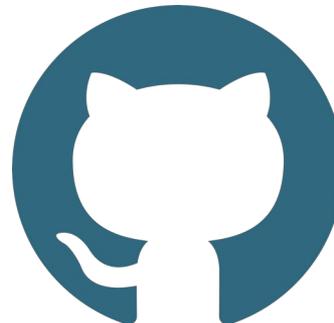
Serveur + BDD

Installation simplifiée et documentée

Application métier

Consultable depuis un navigateur internet (responsive design)

Échanges techniques et documentation





GeoRIVIERE

Développement sur la base de GEOTREK

Prestataire



Financeurs



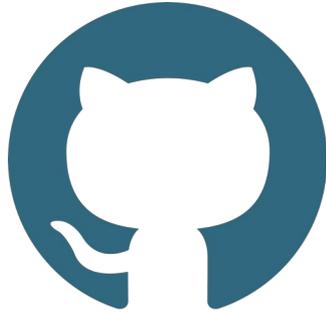
Elaboré avec





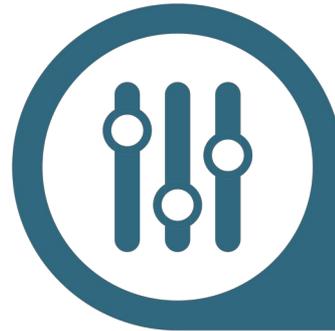
GeoRIVIERE

Fonctionnement



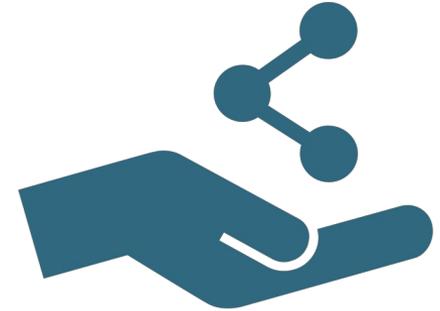
Open source

Utilisation de technologies Open Source et de libération de 100% du code de développement : tout gestionnaire peut télécharger, déployer et faire évoluer librement GeoRivière.



Adapté pour chaque contexte

Application générique et paramétrable dans l'objectif d'une utilisation par toutes autres collectivités intervenant dans des contextes hydrogéologiques



Partage d'information

Ouverture de l'outil à des partenaires techniques et financiers pour partager la connaissance et les actions réalisées sur un territoire

Interface de l'application

Modules

Liste 14 Nombre de résultats

+ Ajouter une station Ajouter un nouvel objet

Filtrer Filtrer

Navigation Zoomer sur une commune, un secteur ou un bassin versant

Châtillon | Secteur | Zone réglementaire

DCE | Sous DCE | La Valserine

Code station	Libellé station
V242056001	Le Tacon à Saint-Claude
06084800	RUISSEAU DU CHAPY A SEPTMONCEL
06084830	FLUMEN A ST-CLAUDE
06084850	RU DE LA SOURCE DES MOULINS A SEPTM...
06084865	TACON A ST-CLAUDE 1
06084870	TACON A ST-CLAUDE 2
06084901	GROSDAR A ST-CLAUDE
06084920	TACON A ST-CLAUDE 3
06085230	FLUMEN A VILLARD ST SAUVEUR
06085240	GROSDAR A ST CLAUDE 1
06085250	ABIME A ST CLAUDE
06300067	BIENNE A ST-CLAUDE 1
06400012	BIENNE A ST-CLAUDE 3
06400105	TACON A SAINT CLAUDE

Rechercher Rechercher parmi les résultats

Exporter la liste Parcourir les pages de résultats

Carte

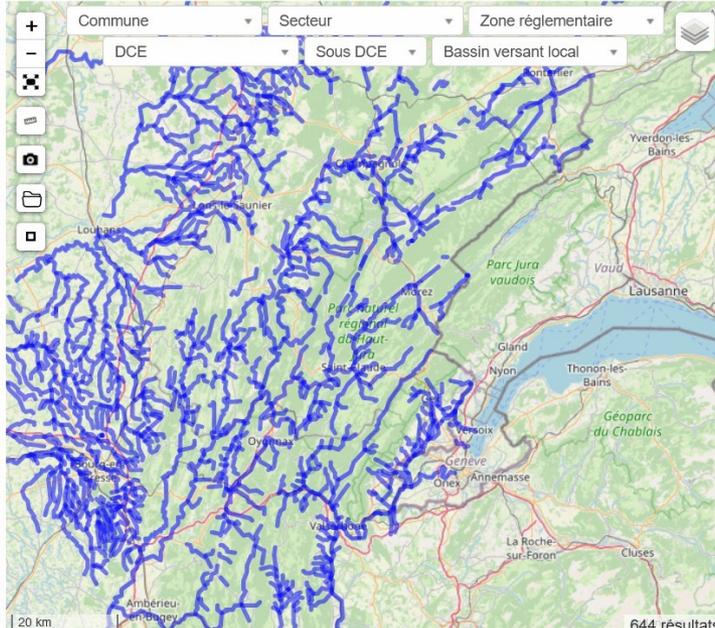
14 résultats

Liste **644** | RUISSEAU DU... | La Bienne à... | La Bienne à... | Pont | BIENNE A MO... | thomasprnhj **PNRHJ**

+ Ajouter un cours d'eau | Filtre

Nom	Longueur 3D
Ruisseau de Roche-Chien	923.9
le Mussenant	2567.2
Bief de l'Etang Neuf	8863
Bief de l'Orme	1174.7
Bief de Motan	1877
Ruisseau de Belle Côte	2450.2
Bief des Deux-Prés	1499.9
Bief du Grand Pré	3278.4
Mollard	3588.4
Bief de la Touvière	852.3
Bief des Brosses	3022.6
le Durlat	8278.7
Bief de Coquenelle	1457.4

Commune | Secteur | Zone réglementaire
 DCE | Sous DCE | Bassin versant local

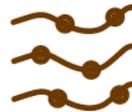


644 résultats



MODULE COURS D'EAU

Inventaire des cours d'eau et de leurs caractéristiques : longueur 2D et 3D, dénivelé, pente, altitude, source, etc.



MODULE DESCRIPTION

Qualification de chaque portion de cours d'eau : morphologie, informations foncières, statut réglementaire ou inventaires, usages...



MODULE CONNAISSANCES

Localisation des observations terrain qui ont un enjeu en termes de gestion : érosion des berges, ripisylve, embâcles, seuils, évolution de lit, frayères, atterrissement, pollutions, espèces invasives/patrimoniales, etc.



Surveillance et monitoring

Liste 1 Suivi2022 Renouée la Bienne RUISSEAU DU... La Bienne à... thomaspnrhj PNRHJ

+ Ajouter une intervention Filtre

Nom	Date	Type	Statut	Sur
aaafav	2021-11-10	Entretien	souhaitée	Barrage X

Rechercher

Commune DCE Secteur Sous DCE Zone réglementaire Bassin versant local

5 km 1 résultats



MODULE ETUDES

Capitalisation et localisation de l'ensemble des études avec possibilité de stocker les études sur l'outil



MODULE STATIONS

Localisation de l'ensemble des stations de qualité et de quantité d'eau ainsi que les paramètres de suivis



MODULE CONTENTIEUX

Suivi des procédures d'atteintes ou de remise en état concernant les milieux aquatiques



GeoRIVIERE

Planification et intervention

Liste 7 | Rénouée | BIENNE A LO... | La Vallière... | Arbres dera... | thomasprnj | PNRHJ

+ Ajouter une connaissance | Filtre

Nom	Type de connaissance
Pont	Ouvrage
Erosion Bienne	Erosion
Erosion tancua	Erosion
Arbres deracinés	Végétation
Barrage X	Ouvrage
Rénouée	Espèce invasive
test liaison	Espèce patrimoniale

Rechercher | 1

Commune | Secteur | Zone réglementaire | DCE | Sous DCE | Bassin versant local | 7 résultats



MODULE SUIVI

Informations des suivis techniques avec intégration de photos : station d'espèces invasives, érosion de berge, etc.



MODULE INTERVENTIONS

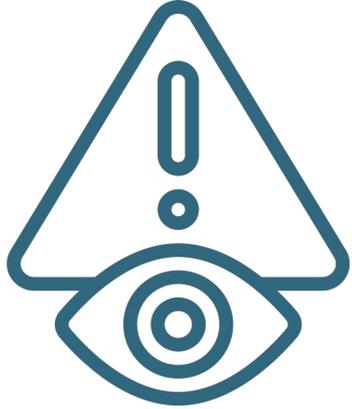
Planification et suivi des interventions ou des travaux de gestion à effectuer : entretien courant, travaux d'ouvrage, restauration, etc.



MODULE ADMINISTRATIF

Suivi administratif et financier d'un groupement d'actions/d'objets : répartition budgétaire, renseignement des coûts, suivi des consommations budgétaires, etc.

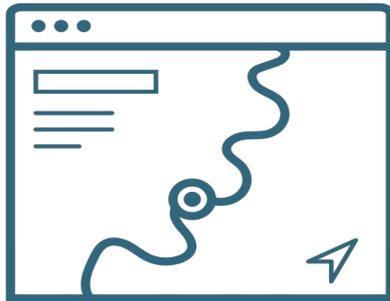
Un projet de participation citoyenne à venir



Observation terrain



GEORIVIERE Admin
Application métier



GEORIVIERE Public
Site grand public



Intervention terrain



Prix reçus



GEORIVIÈRE : TROPHÉE OR
LABEL TERRITOIRE INNOVANT 2022
INTERCONNECTÉS



Catégorie Territoire Intelligent et Durable



Parc
naturel
régional
du Haut-Jura



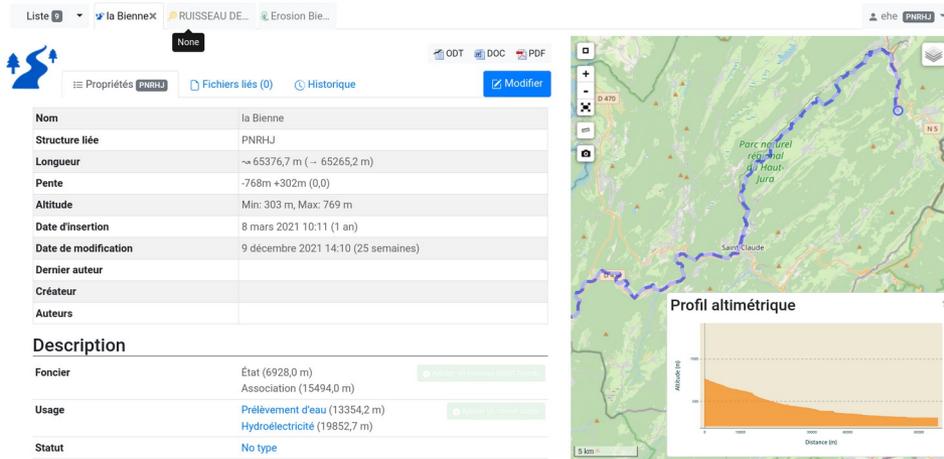


GeoRIVIERE

Fonctionnalités spécifiques

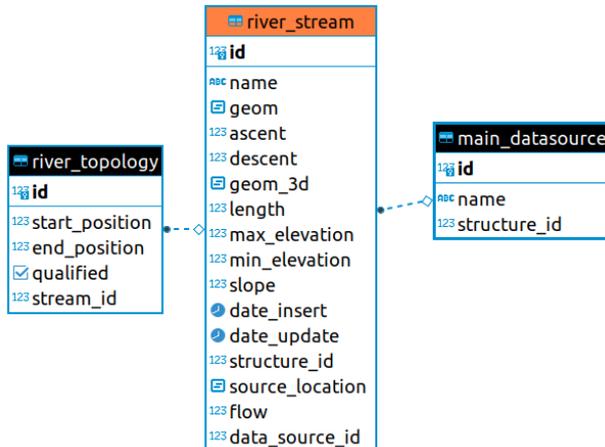
- Données reliées géographiquement, affichées sur chaque page détail
- Relation des cours d'eau et leur description morphologique
- Connaissance, suivi & intervention
- Bassins versants et zonage
- Gestion des droits

Représentation des cours d'eau



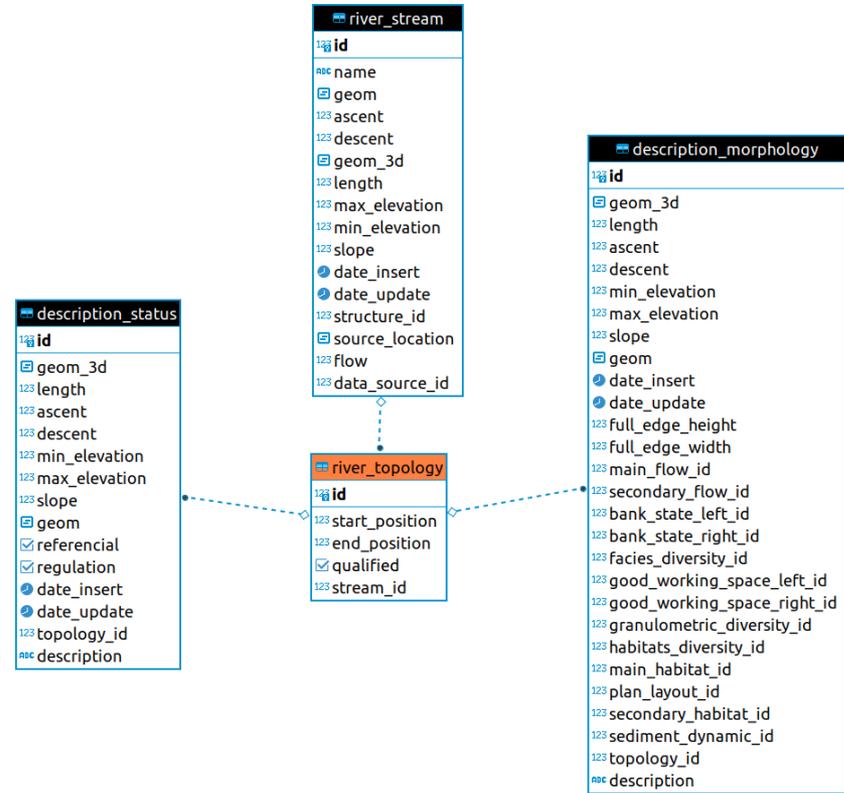
Nom	la Biemme
Structure liée	PNRHJ
Longueur	~65376,7 m (- 65265,2 m)
Pente	-768m +302m (0,0)
Altitude	Min: 303 m, Max: 769 m
Date d'insertion	8 mars 2021 10:11 (1 an)
Date de modification	9 décembre 2021 14:10 (25 semaines)
Dernier auteur	
Créateur	
Auteurs	
Description	
Foncier	État (6928,0 m) Association (15494,0 m)
Usage	Prélèvement d'eau (13354,2 m) Hydroélectricité (19852,7 m)
Statut	No type

- Agnostique / référentiel de données des cours d'eau
 - } BD Top@ge
 - } Autre référentiel
- Calcul de certaines colonnes
 - } Géométrie 3D, longueur, élévation
- Source du cours d'eau
 - } Champs géométrie ponctuelle
- Écoulement
 - } Permanent ou temporaire

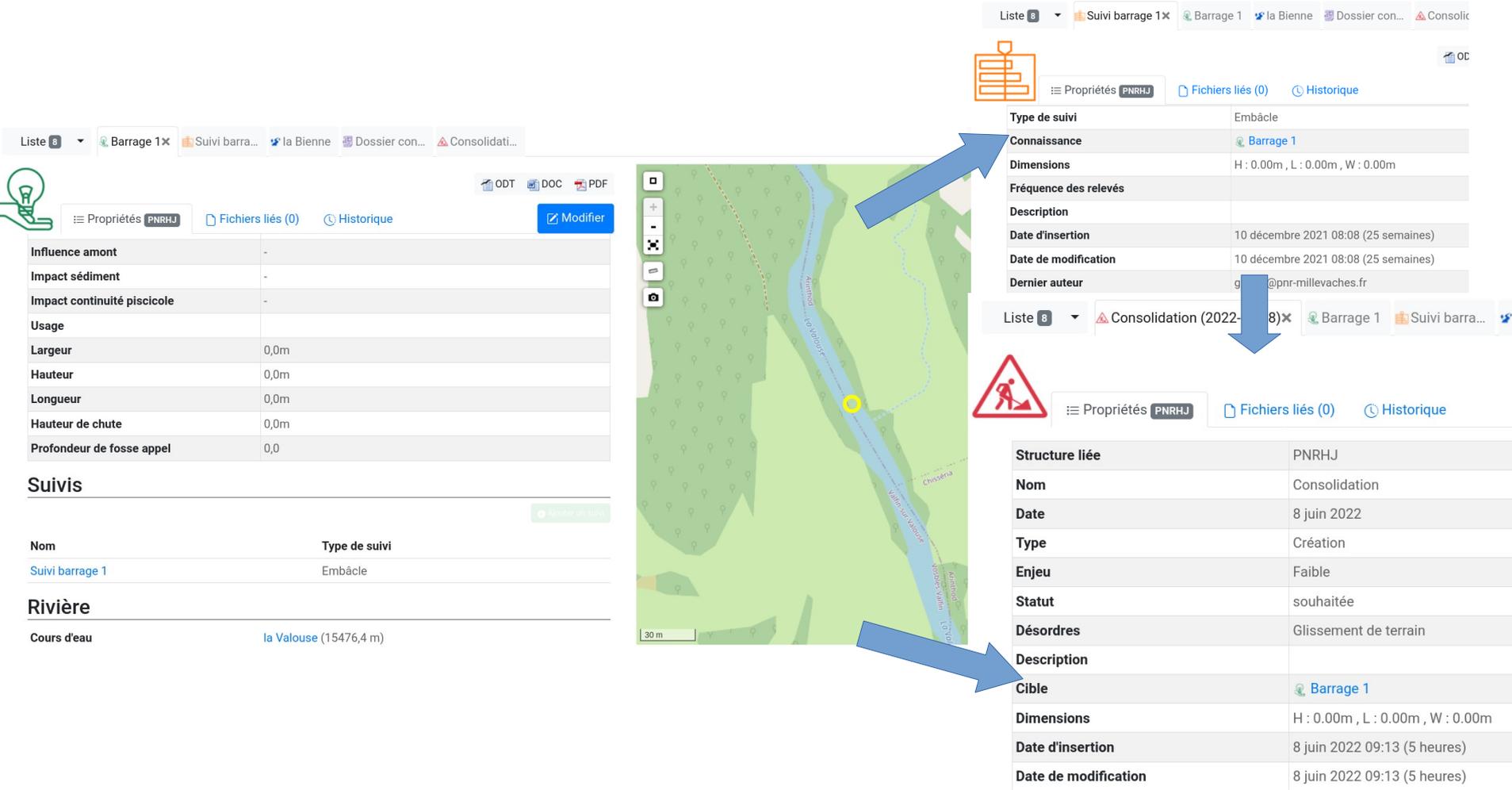


Relation cours d'eau / morphologie

- Reliés topologiquement aux cours d'eau
 - } table topologie intermédiaire
- Description d'un cours d'eau
 - } possible section par section
 - } via un découpage de la morphologie
- Remarque : pas de segmentation dynamique comme avec Geotrek



- Triptyque de la gestion des milieux aquatiques



Suivis

Influence amont	-
Impact sédiment	-
Impact continuité piscicole	-
Usage	
Largeur	0,0m
Hauteur	0,0m
Longueur	0,0m
Hauteur de chute	0,0m
Profondeur de fosse appel	0,0

Rivière

Cours d'eau	la Valouse (15476,4 m)
-------------	------------------------

Connaissance

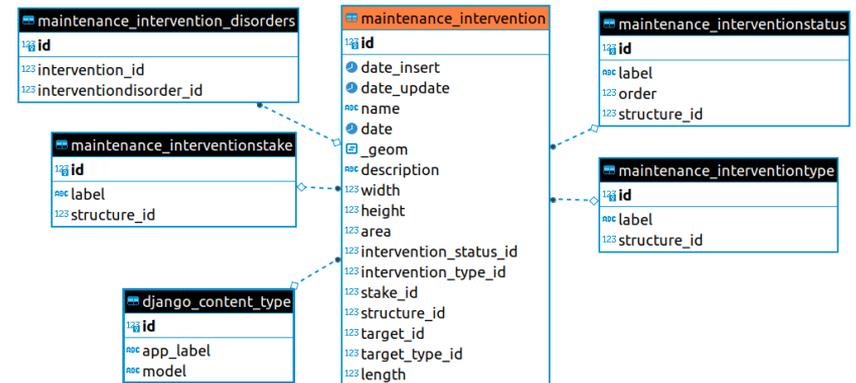
Type de suivi	Embâcle
Connaissance	Barrage 1
Dimensions	H : 0.00m , L : 0.00m , W : 0.00m
Fréquence des relevés	
Description	
Date d'insertion	10 décembre 2021 08:08 (25 semaines)
Date de modification	10 décembre 2021 08:08 (25 semaines)
Dernier auteur	g...@pnr-millevaches.fr

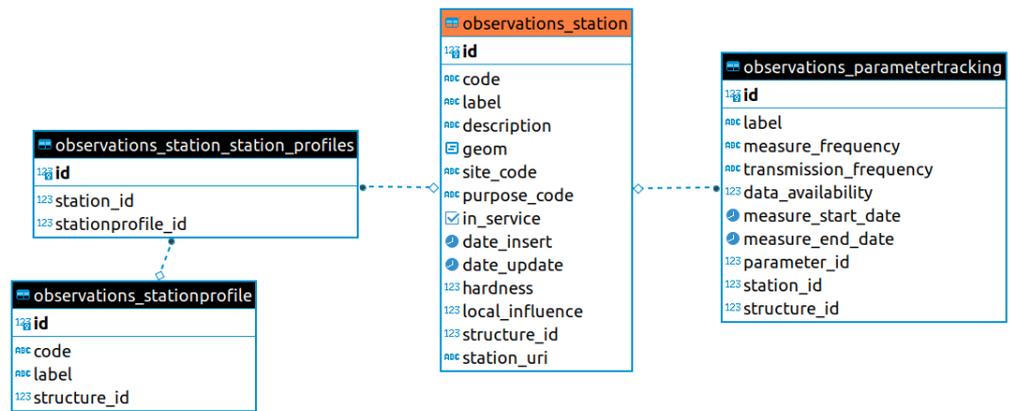
Intervention

Structure liée	PNRHJ
Nom	Consolidation
Date	8 juin 2022
Type	Création
Enjeu	Faible
Statut	souhaitée
Désordres	Glissement de terrain
Description	
Cible	Barrage 1
Dimensions	H : 0.00m , L : 0.00m , W : 0.00m
Date d'insertion	8 juin 2022 09:13 (5 heures)
Date de modification	8 juin 2022 09:13 (5 heures)

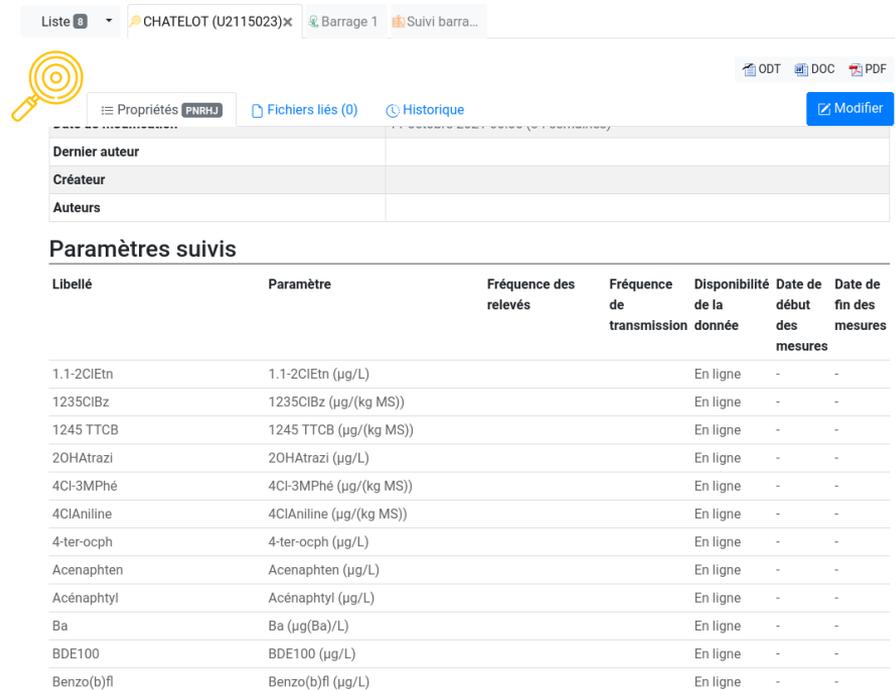
Connaissance, suivi & intervention

- Connaissance
 - } Plusieurs types de connaissance
 - } Extension pour les types végétation et ouvrage : deux tables dédiées
- Suivi
 - } Possible de créer un ou plusieurs suivis lié une même connaissance
- Intervention
 - } Peut être relié à un suivi ou une connaissance
 - } Rem : pour des informations de financement, créer un dossier administratif et financier





- Profil de station éditable
 - } par ex : hydrométrie, température, qualité de l'eau
- Reliée aux paramètres suivis
 - } imports du référentiel Sandre des paramètres
- Import des stations via les APIs Hub'eau
 - } hydrométrie, température et qualité de l'eau
 - } Indication des paramètres mesurés sur une station quand l'information est présente



CHATELOT (U2115023) x Barrage 1 Suivi barra...

ODT DOC PDF

Propriétés PNRHJ Fichiers liés (0) Historique Modifier

Libellé	Paramètre	Fréquence des relevés	Fréquence de transmission	Disponibilité de la donnée	Date de début des mesures	Date de fin des mesures
1.1-2CIEtn	1.1-2CIEtn (µg/L)			En ligne	-	-
1235CIBz	1235CIBz (µg/(kg MS))			En ligne	-	-
1245 TTCB	1245 TTCB (µg/(kg MS))			En ligne	-	-
20HAtrazi	20HAtrazi (µg/L)			En ligne	-	-
4Cl-3MPhé	4Cl-3MPhé (µg/(kg MS))			En ligne	-	-
4ClAniline	4ClAniline (µg/(kg MS))			En ligne	-	-
4-ter-ocph	4-ter-ocph (µg/L)			En ligne	-	-
Acenaphten	Acenaphten (µg/L)			En ligne	-	-
Acénaphthyl	Acénaphthyl (µg/L)			En ligne	-	-
Ba	Ba (µg(Ba)/L)			En ligne	-	-
BDE100	BDE100 (µg/L)			En ligne	-	-
Benzo(b)fl	Benzo(b)fl (µg/L)			En ligne	-	-



GeoRIVIERE

Personnalisation des listes de valeurs

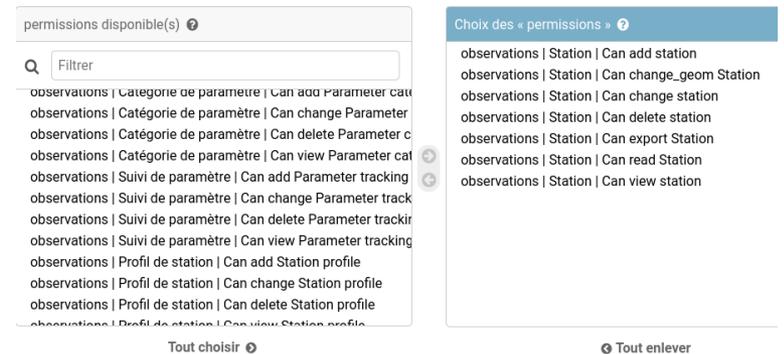
- Listes de choix éditables dans l'administration

CONNAISSANCE		
Diversités de classe d'âge	+ Ajouter	✎ Modifier
Diversités spécifique	+ Ajouter	✎ Modifier
Impacts berge	+ Ajouter	✎ Modifier
Impacts continuité piscicole	+ Ajouter	✎ Modifier
Impacts sédiment de l'ouvrage	+ Ajouter	✎ Modifier
Influences courant	+ Ajouter	✎ Modifier
Matériaux	+ Ajouter	✎ Modifier
Ouvrages	+ Ajouter	✎ Modifier
Strates de végétation	+ Ajouter	✎ Modifier
Types d'ouvrage	+ Ajouter	✎ Modifier
Types d'épaisseur de végétation	+ Ajouter	✎ Modifier
Types de connaissance	+ Ajouter	✎ Modifier
Types de suivi	+ Ajouter	✎ Modifier
Types de végétation	+ Ajouter	✎ Modifier
Végétation	+ Ajouter	✎ Modifier
États de l'ouvrage	+ Ajouter	✎ Modifier
États de végétation	+ Ajouter	✎ Modifier

DESCRIPTION		
Diversités des faciès	+ Ajouter	✎ Modifier
Diversités des habitats	+ Ajouter	✎ Modifier
Diversités granulométrique	+ Ajouter	✎ Modifier
Dynamiques sédimentaire	+ Ajouter	✎ Modifier
Etats des berges	+ Ajouter	✎ Modifier
Types d'espace de bon fonctionnement	+ Ajouter	✎ Modifier
Types d'habitat	+ Ajouter	✎ Modifier
Types d'usage	+ Ajouter	✎ Modifier
Types d'écoulement	+ Ajouter	✎ Modifier
Types de statut	+ Ajouter	✎ Modifier
Types de tracé en plan	+ Ajouter	✎ Modifier
Types foncier	+ Ajouter	✎ Modifier

Gestion des droits

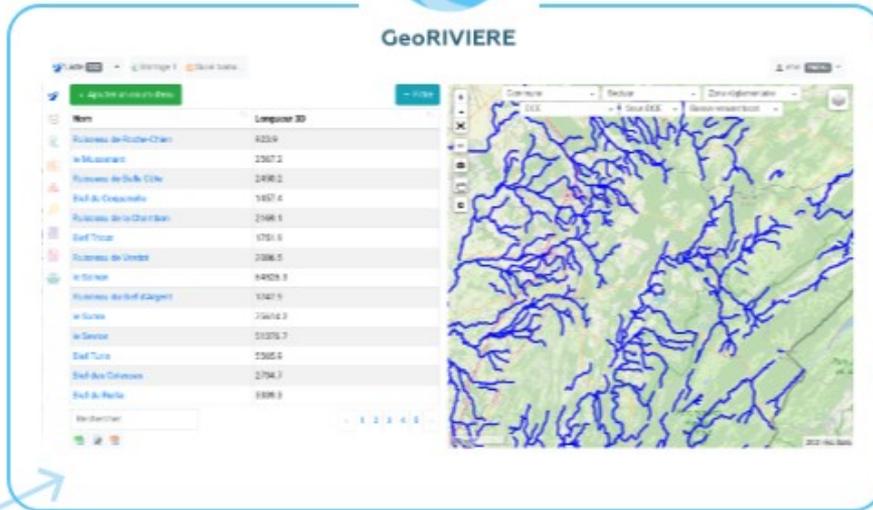
- Gestion des droits d'accès, modification ou suppression possible par groupe et par utilisateur
 - } Natif dans le framework utilisé
- Accès, modification et suppression selon la structure à laquelle appartient l'utilisateur
 - } Permet une utilisation multi-structure



Architecture de l'application



GeoRIVIERE



Certaines fonctionnalités de Geotrek

- Altimétrie
- Gestion des droits par structure

django-mapentity

- CRUD des objets géographiques génériques
- Vues des listes, détail
- Formulaires ajout / édition
- Templates génériques



Base de Données
PostgreSQL / PostGIS



- Déploiement
 - } Aujourd'hui, installation à l'aide de Docker compose
 - } Packaging Debian en projet, comme pour Geotrek
 - } Installation documentée sur <https://georiviere.readthedocs.io/>

Évolutions futures

- Création d'une API pour les données de l'application
- Import de mesures des stations via les APIs Hubeau
 - } pour le moment, seules les stations et leurs paramètres sont importées
- Import de nouvelles APIs Hubeau
 - } hydrobiologie, hydrométrie / synthèse
- Site de valorisation de la gestion des milieux aquatiques
- Application hors-ligne de saisie terrain
- Création de vues PostgreSQL dédiées à l'accès via QGis ou autre
- Packaging Debian

Plus d'information :

<https://makina-corpus.com/gestion-de-leau/georiviere-nouvelles-evolutions-perspective>



GEORivière

L'outil de gestion et de suivi des cours d'eau

Code et la documentation

<https://github.com/Georiviere/Georiviere-admin>

Article sur la réalisation

<https://makina-corporis.com/sig-webmapping/georiviere-outil-gestion-suivi-cours-eau#corps>

Site officiel GeoRivière <https://georiviere.fr/>

Présentation de l'outil au GEODATADAYS 2021 à Grenoble:

https://www.geodatadays.fr/_medias/afigeo/files/GDD_2021/presentations/Biodiversite/GEODATADAYS_2021-PNRHautJura_Magnin-Feysot.pdf



GeoRIVIERE

GEO Rivière

L'outil de gestion et de suivi des cours d'eau



Emmanuelle Helly

Développeuse web Geotrek et GeoRivière
emmanuelle.helly@makina-corpus.com

Thomas MAGNIN-FEYSOT

Chargé de mission SIG/Evaluation
t.magninfeyso@parc-haut-jura.fr



Parc
naturel
régional
du Haut-Jura