

# Géodonnées gérées par l'Office de l'Environnement

## Modèles de géodonnées

- Impacts des rejets aux cours d'eau (couche 2020) (ENV\_6\_13)

# Table des matières

1.	Introduction.....	4
2.	Description du modèle.....	4
3.	Structure du modèle.....	5
a.	Catalogue d'objets.....	5
b.	Domaine de valeurs dGENRE_UTILISATION.....	14
c.	Domaine de valeurs dGENRE_COURS_D_EAU.....	15
d.	Domaine de valeurs dOUVRAGE_AMONT.....	17
e.	Domaine de valeurs dAPPRECIATION_AMONT.....	17
f.	Domaine de valeurs dHETEROTROPHES.....	18
g.	Domaine de valeurs dBOUE_COURS_D_EAU.....	19
h.	Domaine de valeurs dBOUE_REJET.....	21
i.	Domaine de valeurs dDECHETS_EVACUATION_EAUX.....	22
j.	Domaine de valeurs dDECHETS_AUTRES.....	23
k.	Domaine de valeurs dODEUR_EAUX_USEES.....	24
l.	Domaine de valeurs dODEUR_AUTRE.....	24
m.	Domaine de valeurs dVEGETATION.....	24
n.	Domaine de valeurs dMOUSSE.....	28
o.	Domaine de valeurs dTURBIDITE.....	29
p.	Domaine de valeurs dHYDROCARBURES.....	30
q.	Domaine de valeurs dCOLMATAGE.....	30
r.	Domaine de valeurs dSULFURE_DE_FER.....	31
s.	Domaine de valeurs dCOLORATION.....	32
t.	Domaine de valeurs dPOLLUTION_REJET.....	32
u.	Domaine de valeurs dATTEINTE_GLOBALE.....	33
v.	Domaine de valeurs dPRIORITE_PONCTUELLE.....	33
w.	Domaine de valeurs dVARIATION_DERNIERE_EXAMEN.....	33
x.	Domaine de valeurs dEMPLACEMENT_REJET.....	34
y.	Liens avec d'autres géodonnées.....	34
4.	Modèle de représentation.....	35
a.	Symbologie des valeurs de l'attribut POLLUTION_REJET :.....	35
b.	Exemples : orthopho et carte nationale.....	36
5.	Schémas pour la gestion des données du projet (création et mise à jour).....	37
6.	Application tablette QField « Impacts des rejets aux cours d'eau 2020 ».....	37

a.	Contenu de l'application de saisie QField.....	37
b.	Transfert de données.....	39
1.	Charger les données de l'ordinateur vers la tablette (avant terrain) .....	39
2.	Charger les données de la tablette vers l'ordinateur (après terrain).....	40
3.	Validation des données.....	41
4.	Ouvrir l'application sur la tablette .....	42
7.	Attribut GENRE_UTILISATION des couches « Impacts_rejets » et « Canalisations ».....	44

#### Historique des modifications :

Version	Date	Nom et Prénom, Service	Etat / description
0.1	23.05.2019	Crausaz Pierre-André, SDT-SCG	Initialisation du document
0.2	30.08.2019	Lometti Lucas, ENV	Première version du modèle
0.3	14.02.2020	Lometti Lucas, ENV	Version complète
0.4	15.04.2020	Raphaël Seuret, ENV	Ajout des schémas gestion des données
0.5	17.06.2020	Raphaël Seuret, ENV	Validation de mes commentaires, qq modif
0.6	26.06.2020	Raphaël Seuret, ENV	Validation finale avec RG
0.7	29.06.2020	Raphaël Seuret, ENV	Ajout photo et description du modèle texte
0.8	02.07.2020	Raphaël Seuret, ENV	Lors du retour terrain MàJ le géoportail
1.0	09.08.2021	Raphaël Seuret, ENV	Ajout schéma du projet p.36
1.1	28.3.2022	Crausaz Pierre-André, SDT-SCG	Standardisation avec le modèle de MGDM cantonal

# 1. Introduction

Ce document décrit la structure de la géodonnée « Impacts des rejets aux cours d'eau (couche 2020) » ainsi que sa représentation cartographique. Les données 2008 ont une structure plus simple pas totalement documenté.

- ➔ Pour plus d'informations sur : le contexte légal de ce document ; la structure de la documentation des modèles ; l'emplacement des informations relatives à la géodonnée, se référer au document « **Informations relatives aux modèles de géodonnées cantonales** ». Une bibliographie, une liste des abréviations et un glossaire des termes techniques sont également mis à disposition.

## 2. Description du modèle

### 2.1 Introduction

Cette application pour tablette développée pour les besoins du canton du Jura sert à évaluer l'impact des rejets déversant dans les cours d'eau. Elle est basée sur une évaluation visuelle du rejet et du cours d'eau aux abords du rejet. L'évaluation se focalise principalement sur les immissions du rejet dans le cours d'eau, mais intègre en partie les émissions de ce dernier. L'application est compatible avec certains modèles fédéraux de géodonnées.

### 2.2 Buts et objectifs

Chaque rejet recensé dans les PGEE jurassiens va très prochainement faire l'objet d'un contrôle. Le but est d'assainir les rejets problématiques et surtout de rappeler aux communes d'exécuter leurs mesures PGEE propres aux rejets dans le cas où ces dernières n'auraient pas encore été réalisées. Le choix de développer une application pour tablette se justifie par trois raisons. Informatiquement, les données peuvent directement être importées dans le Géoportail cantonal et ne nécessitent pas de transcription papier-numérique. Pratiquement, l'opérateur terrain dispose d'informations complémentaires qui permettent de mieux analyser la situation sur le terrain (par rapport aux simples formulaires papier). Finalement, le modèle de l'application se veut compatible avec l'identificateur 129.1 de l'OFEV<sup>1</sup> afin de pouvoir compléter le lot de données « Einleitstelle ». Il en résulte un gain de temps considérable sur l'entier de la campagne.

### 2.3 Conception de l'application et compatibilité aux modèles et normes

L'application comporte trois volets. Le premier consiste en l'identification du rejet selon les normes VSA en vigueur pour les PGEE (nom du rejet, genre d'eau déversée, informations générales, etc.). Le deuxième volet se base principalement sur l'analyse visuelle du cours d'eau aux abords du rejet (immissions) selon la partie « Aspect général » du système modulaire gradué, mais comporte également une analyse visuelle des émissions du rejet. Le troisième volet sert à réaliser une synthèse de l'impact du rejet au cours d'eau ainsi qu'une appréciation sur l'émission du rejet (pollution anormale).

Cette application permet également de compléter les attributs exigés par l'identificateur 129.1 de l'OFEV (lot de données « Einleitstelle »).

---

<sup>1</sup> « Planification communale de l'évacuation des eaux (Plans généraux d'évacuation des eaux PGEE), Identificateur 129.1 », Office fédéral de l'environnement, 2016.

### 3. Structure du modèle

#### a. Catalogue d'objets

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
1.	Identifiant	id		Identifiant d'objets	Identifiant de l'objet dans le système informatique	750		
2.	Géométrie des objets	geometrie		Point	Données de type point			
3.	Identifiant utilisateur du rejet	obj_id		TEXTE [30]	<p>Identifiant de l'objet. Le format est JJJ_EBxxxx, où JJJ est l'identifiant de la commune ou du lot de données<sup>2</sup>, xxxx est le nom du rejet et EB signifie écologie-biologie. Dans le cas d'un nouvel objet, remplir cette valeur selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- JJJ_EBx&lt;idobjamont&gt; avec 'idobjamont' l'identifiant de la chambre amont ou de l'ouvrage amont,</li> <li>- JJJ_EBx&lt;Ccc&gt;&lt;n°implémentiel&gt; (avec 'Ccc' les trois premières lettres de la commune) si pas de chambre ni d'ouvrage en amont existants</li> <li>• Ne pas oublier que les identifiants des rejets doivent être unique à l'échelle du canton.</li> </ul>	JBS_EBAIIT04		Non
4.	Nom du cours d'eau récepteur	eaux_superficielles		TEXTE [50]	Nom du cours d'eau dans lequel le rejet déverse. Si pas de cours d'eau récepteur, mettre la valeur « Aucun », et préciser le type de terrain infiltré dans l'attribut remarque (si connu). A noter que dans l'application de saisie des données, une liste de valeurs avec tous les cours d'eau jurassien a été proposée afin d'éviter les fautes de frappe.	Cornoline		Non
5.	Numéro GEWISS cours d'eau	gwlnr_ju		TEXTE [20]	Numéro GEWISS du cours d'eau dans lequel le rejet déverse.	JU7402130000		Non

<sup>2</sup> Le découpage des identifiants de commune sont disponibles dans la norme « Cadastre des canalisations », « Importation des géodonnées "Assainissement des eaux" pour diffusion sur le géoportail. »

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
					Attribut complété de manière automatique à la fin de la campagne. Mettre 0 lorsque le déversement est dans un cours d'eau qui ne possède pas de numéro GEWISS, laisser vide si déversement lieu ailleurs dans la nappe ou un puit perdu.			
6.	Numéro OFS PGEE	noofs_pgee		NOMBRE	Numéro OFS du PGEE (généralement numéro OFS de la commune correspondante). Attribut complété de manière automatique à la fin de la campagne.	6771		Non
7.	Numéro bassin versant STEP	<b>ara_nr</b>  (correspondance avec le MGDM fédéral : ARANr de la couche Einleitstelle)		NOMBRE	Numéro du bassin versant de la STEP dans lequel se trouve le rejet. Attribut complété de manière automatique à la fin de la campagne et pour l'export à la confédération.	680000		Non
8.	Genre d'eau déversée	<b>genre_utilisation</b>  (correspondance avec le MGDM fédéral : EinleitungArt de la couche Einleitstelle)		dGENRE_UTILISATION	Genre d'eau déversée par le rejet : <ul style="list-style-type: none"> <li>- eaux_pluviales</li> <li>- eaux_usees</li> <li>- eaux_mixtes</li> <li>- eaux_mixtes_deversees</li> <li>- eaux_claires</li> <li>- ruisseau</li> <li>- lisier</li> <li>- eaux_industrielles</li> <li>- inconnues</li> </ul> <p>Cette liste de valeur est propre à la RCJU. Pour la correspondance avec la liste de valeurs fédérale et la description INTERLIS, voir la description détaillée ci-dessous (page 14).</p>	Eaux pluviales	A	
9.	Genre cours d'eau récepteur	<b>genre_cours_d_eau</b>  (correspondance avec le MGDM fédéral : GewaesserArt de la couche Einleitstelle)		dGENRE_COURS_D_EAU	Genre de cours d'eau récepteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- assez_grand_cours_d_eau</li> <li>- grand_cours_d_eau</li> <li>- grand_lac</li> <li>- grand_ruisseau_du_plateau</li> <li>- grand_ruisseau_des_prealpes</li> <li>- inconnu</li> <li>- infiltration</li> <li>- petit_ruisseau_du_plateau</li> <li>- petit_ruisseau_des_prealpes</li> <li>- petit_lac</li> </ul>	Petit ruisseau du Plateau		Non

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- riviere_avec_eau_stagnante</li> <li>- source</li> </ul> <p>Cette liste de valeurs correspond au MGDM fédéral. Voir ci-dessous (page 15) la description détaillée ainsi que le format INTERLIS. Attribut complété de manière automatique à la fin de la campagne sur la base d'une couche de cours d'eau contenant cette information<sup>3</sup>.</p>			
10.	Ouvrage spécial en amont	ouvrage_amont		dOUVRAGE_AMONT	<p>Ouvrage spécial se trouvant en amont de l'exutoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bassin_combine</li> <li>- Bassin_eaux_pluviales</li> <li>- Bassin_de_decantation</li> <li>- Deversoir_d_orage</li> <li>- Deversoir_de_secours</li> <li>- Inconnu</li> <li>- Separateur_d_hydrocarbures</li> <li>- Station_de_pompage</li> <li>- Station_d_epuration</li> <li>- Tuyau / canalisation</li> </ul> <p>En cas d'absence d'ouvrage spécial en amont, indiquer la valeur « Tuyau ». Voir la description détaillée ci-dessous (page 17).</p>	Tuyau / canalisation	A	
11.	Identifiant ouvrage en amont	ouvrage_reseau_asref	X	TEXTE [30]	Identifiant DABASE de l'exutoire. La donnée est existante seulement pour certains exutoires et ne sera pas complétée.	JBS_EBAIIT04	A	
12.	Maître des données	maitre_des_donnees		TEXTE [10]	Propriétaire des données. Format : lettres majuscules (p.ex. ENV). Dans le cas d'un bureau d'ingénieurs, noter uniquement les initiales (p. ex. BP pour Buchs et Plumey).	ENV		Non
13.	Date de l'examen	date_examen		DATE	Date de l'examen sur le terrain.	14.01.2020		Non
14.	Date validation	date_validation		DATE	Date de validation des données. Au retour du terrain, les données sont revues et validées par les spécialistes de l'ENV. Cette date est différente de la date d'importation des données dans le Géoportail. A	14.05.2020	A	

<sup>3</sup> Couche « réseau hydrographique » du « PGEE des routes cantonales », voir la description (page 15) pour les informations précises.

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
					remplir manuellement dans QGIS lors de la séance de validation des données pour confirmer que la donnée a été validée.			
15.	Contrôleur	controleur		TEXTE [10]	Initiales du contrôleur faisant l'examen sur le terrain. Format : lettres majuscules. A noter que dans l'application de saisie des données, une liste de valeurs avec tous les utilisateurs a été proposée afin d'éviter les fautes de frappe.			Non
16.	Appréciation en amont	appreciation_amont		dAPPRECIATION_AMONT	Appréciation globale de l'état du cours d'eau en amont du rejet : - mauvais - moyen - bon - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 17).	Bon		Non
17.	Présence d'hétérotrophes	heterotrophes		dHETEROTROPHES	Présence de colonies d'hétérotrophes dans le cours d'eau: - aucun_sporadique - peu - moyen_beaucoup - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 18).	Aucun/sporadique		Non
18.	Boue présente dans le cours d'eau	boue_cours_d_eau		dBOUE_COURS_D_EAU	Présence de boue dans le cours d'eau : - non - peu_moyen - beaucoup - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 19).			Non
19.	Boue provenant du rejet	boue_rejet		dBOUE_REJET	Déversement de boue par le rejet : - non - peu_moyen - beaucoup - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 21).	Non		Non



No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
20.	Déchets provenance évacuation eaux	dechets_evacuation_eaux		dDECHETS_EVACUATION_EAUX	Déchets provenant de l'évacuation des eaux : - aucun - isolés - nombreux - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 22).	Aucun		Non
21.	Autres déchets	dechets_autres		dDECHETS_AUTRES	Autres déchets présents dans le cours d'eau ou sur les rives (ne provenant pas de l'évacuation des eaux usées): - aucun - isolés - nombreux - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 23).	Aucun		Non
22.	Odeur eaux usées	odeur_eaux_usees		dODEUR_EAUX_USEES	Odeur provenant du rejet ou du cours d'eau similaire à celle des eaux usées : - aucune - faible_moyenne - forte - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 24).	Aucune		Non
23.	Autre odeur	odeur_autre		dODEUR_AUTRE	Odeur particulière de l'eau du cours d'eau (odeur différente de celle des eaux usées) : - aucune - faible_moyenne - forte - aucun_avis_possible  Voir la description détaillée ci-dessous (page 24).	Faible/moyenne		Non
24.	Végétation	vegetation		dVEGETATION	Présence de végétation dans le cours d'eau : - algues - bryophytes - bryophytes_et_algues - macrophytes - macrophytes_et_algues - macrophytes_et_bryophytes	Algue,macrophytes		Non

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- macrophytes_et_bryophytes_et_algues</li> <li>- pas_de_vegetation</li> <li>- aucun_avis_possible</li> </ul> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 24).</p>			
25.	Mousse	mousse		dMOUSSE	<p>Présence de mousse/écume dans le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas_de_mousse</li> <li>- peu_moyen</li> <li>- beaucoup</li> <li>- aucun_avis_possible</li> </ul> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 28).</p>	Pas de mousse		Non
26.	Turbidité	turbidite		dTURBIDITE	<p>Turbidité de l'eau prélevée dans le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nulle</li> <li>- faible_moyenne</li> <li>- forte</li> <li>- aucun_avis_possible</li> </ul> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 29).</p>	Nulle		Non
27.	Hydrocarbures	hydrocarbures		dHYDROCARBURES	<p>Traces d'hydrocarbures dans le cours d'eau ou en provenance du rejet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non</li> <li>- faible_moyen</li> <li>- beaucoup</li> <li>- aucun_avis_possible</li> </ul> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 30).</p>	Non		Non
28.	Colmatage	colmatage		dCOLMATAGE	<p>Colmatage du lit du cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aucun</li> <li>- faible_moyen</li> <li>- fort</li> <li>- aucun_avis_possible</li> </ul> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 30).</p>	Aucun avis possible		Non
29.	Sulfure de fer	sulfure_de_fer		dSULFURE_DE_FER	<p>Taches de sulfure de fer présentes sur les cailloux du lit du cours d'eau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non</li> <li>- peu_moyen</li> <li>- beaucoup</li> </ul>	Aucun avis possible		Non

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
					- aucun_avis_possible Voir la description détaillée ci-dessous (page 31).			
30.	Coloration	coloration		dCOLORATION	Coloration de l'eau prélevée aux abords du rejet : - aucune - faible_moyenne - forte - aucun_avis_possible Voir la description détaillée ci-dessous (page 32).	Aucune		Non
31.	Pollution rejet	pollution_rejet		dPOLLUTION_REJET	Evaluation de l'intensité de la pollution sortant du rejet : - non_analysable - aucune_visible - legere_ou_douteux - nette - forte - massive Cet attribut traite uniquement la pollution sortant du rejet et ne s'occupe pas de l'effet du déversement de cette pollution dans le cours d'eau. Voir la description détaillée ci-dessous (page 32).	Aucune visible		Non
32.	Atteinte globale	<b>atteinte_globale</b> (correspondance avec le MGDM fédéral : Gesamtbeeinträchtigung)		dATTEINTE_GLOBALE	Impact sur le cours d'eau dû au déversement du rejet dans le cours d'eau (effet du rejet sur le cours d'eau, différent de POLLUTION_REJET): - aucune_indication_possible - aucune_influence - faible_influence - influence_moyenne - forte_influence - inconnu - pas_clair Cet attribut traite uniquement la pollution sortant du rejet et ne s'occupe pas de l'effet du déversement de cette pollution dans le cours d'eau. Voir la description détaillée ci-dessous (page 32).	Aucune influence	A	
33.	Priorité d'action	priorite_ponctuelle		dPRIORITE_PONCTUELLE	Urgence d'assainissement du rejet et priorité d'action :	aucune	A	

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune</li> <li>- faible</li> <li>- moyenne</li> <li>- haute</li> <li>- urgence</li> </ul> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 33).</p>			
34.	Remarque	remarque	X	TEXTE [500]	Remarque supplémentaire du contrôleur – Texte libre	rejet déplacé 50m en aval / odeur terreuse	A	
35.	Variation depuis dernier examen	variation_derniere_examen		dVARIATION_DERNIER_EXAMEN	<p>Variation de l'état du cours d'eau depuis le dernier examen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aucune_comparaison_possible</li> <li>- pas_clair</li> <li>- egal</li> <li>- amelioration</li> <li>- deterioration</li> </ul> <p>A remplir manuellement dans QGIS lors de la séance de validation des données en comparant l'attribut POLLUTION_REJET des deux derniers examens.</p> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 33).</p>	Amélioration	A	
36.	Modification potentielle de l'emplacement du rejet	emplacement_rejet		dMODIFICATION_REJET	<p>Modification de la localisation ou de l'existence du rejet par rapport au dernier examen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aucune_modification</li> <li>- rejet_deplace</li> <li>- rejet_n_existe_plus</li> <li>- nouveau_rejet</li> </ul> <p>A noter que la valeur « rejet_deplace » signifie que le rejet a été déplacé sur l'application de saisie de données.</p> <p>Voir la description détaillée ci-dessous (page 34).</p>	Aucune modification		Non
37.	Photo situation exutoire	photo_situation	X	PHOTO	Photo de l'exutoire avec sa situation géographique (prendre une vue large afin de reconnaître l'endroit lors d'une future inspection).		A	
38.	Photo cours d'eau au point du rejet	photo_etat_cours_d_eau	X	PHOTO	Photo de l'état du cours d'eau au point du rejet.		A	
39.	Photo intérieur rejet	photo_interieur_rejet	X	PHOTO	Photo de l'intérieur de l'exutoire.		A	

No	Nom de l'attribut	Nom informatique de l'attribut	Optionnel	Type / domaine	Description	Exemple	Niveau d'accès	Publier Géo-Portail
40.	Photo spéciale	photo_particularite_rejet	X	PHOTO	Photo d'une particularité du rejet (à choix par le contrôleur).		A	
41.	Photo amont du rejet	photo_amont	X	PHOTO	Photo du cours d'eau en amont du rejet.		A	
42.	Photo aval du rejet	photo_aval	X	PHOTO	Photo du cours d'eau en aval du rejet.		A	
43.	Date de création de l'objet	date_creation		Date	Date de création de l'objet	15.04.2018	A	Non
44.	Saisie par	user_creation		Texte30	Utilisateur ayant créé l'objet	Peter Müller	A	Non
45.	Date dernière édition	date_mise_a_jour		Date	Date de la dernière modification de l'objet	20.05.2019	A	
46.	Mis à jour par	user_mise_a_jour		Texte30	Utilisateur ayant effectué la dernière mise à jour	Bernhard Russi	A	Non
47.	X	x		Réel	Coordonnées X du point	2'571'567	A	
48.	Y	y		Réel	Coordonnées Y du point	1'251'846	A	

## b. Domaine de valeurs dGENRE\_UTILISATION

Nom PGEE RCJU (couche Impacts rejets)	Correspondance MGDM fédéral (couche Impacts rejets) <sup>4</sup>	Description INTE RLIS	Description valeur PGEE RCJU
eaux_pluviales <sup>5</sup>	eaux_pluviales	RW	Ensemble des eaux pluviales non polluées provenant des toits, des routes, des chemins et des places.
eaux_usees	eaux_mixtes	MW	Eaux usées domestiques (dénommées « eaux domestiques noires » et « eaux domestiques grises » dans l'ancienne couche Impacts rejets).
eaux_mixtes	eaux_mixtes	MW	Eaux polluées mélangées avec des eaux pluviales.
eaux_mixtes_deversees	eaux_mixtes_deversees	EW	Eaux polluées mélangées avec des eaux pluviales qui sont déversées dans le milieu naturel avec ou sans traitement.
eaux_claires	eaux_claires	KW	Ensemble des eaux provenant des sources, des fontaines et des drainages, ainsi que des eaux souterraines et des eaux de refroidissement non polluées à écoulement libre.
ruisseau	eaux_de_cours_d_eau	BW	Eau déversée provenant d'un cours d'eau (par exemple d'un ruisseau endigué).
lisier	autres	A	Eventuels rejets de fosses à lisier.
eaux_industrielles	eaux_industrielles	CW	Eaux produites lors d'un processus de production ou de fabrication, qui doivent être prétraitées avant d'être acheminées à la STEP. En cas de déversement direct dans une eau de surface, un traitement dans une station de traitement spécifique doit être effectué.
inconnues	inconnu	U	Eaux dont l'utilisation antérieure ou la provenance est inconnue.

<sup>4</sup> Attention, la liste fédérale de valeurs pour l'attribut GENRE\_UTILISATION de la couche « Impacts\_rejets\_aux\_cours\_d\_eau » n'est pas la même que la liste fédérale de valeurs pour l'attribut GENRE\_UTILISATION de la couche « Canalisations » !

<sup>5</sup> La couche « Impacts rejets » datant de la réalisation des PGEE (2008) ne différencie pas les valeurs « eaux\_claires » et « eaux\_pluviales » : ces deux valeurs sont regroupées sous « eaux\_claires ». La distinction est faite dans la couche « Impacts des rejets aux cours d'eau (2020) ».

### c. Domaine de valeurs dGENRE\_COURS\_D\_EAU

Nom (selon MGDM fédéral) <sup>6</sup>	Description INTERLIS	Description
assez_grand_cours_d_eau	Groesseres_Fliesssgewaesser	Classifié selon les types de cours d'eau détaillés dans la norme VSA « Directive gestion des eaux urbaines par temps de pluie » <sup>7</sup> . Les données des débits sont récupérées du « PGEE des routes cantonales » <sup>8</sup> (SIN) en prenant la carte des cours d'eau du Jura classés en 4 catégories selon leurs débits Q347.  Ci-dessous les grandes lignes pour remplir cet attribut par géotraitement dans QGIS.
grand_cours_d_eau	Grosses_Fliesssgewaesser	
grand_lac	Grosser_See	
grand_ruisseau_des_preAlpes	Grosser_Voralpenbach	
grand_ruisseau_du_plateau	Grosser_Mittellandbach	
inconnu	unbekannt	
infiltration	Versickerung	
petit_lac	Kleiner_See	
petit_ruisseau_des_preAlpes	Kleiner_Voralpenbach	
petit_ruisseau_du_plateau	Kleiner_Mittellandbach	
riviere_avec_eau_stagnante	Fluss_Stau	
source	Quellgewaesser	

Procédure pour remplir cet attribut par géotraitement sur QGIS :

- 1) Classement des cours d'eau dans la couche « réseau hydrographique » du PGEE des routes cantonales
  - Créer un nouvel attribut « genre\_cours\_eau » et combiner les attributs Q347 et Q347\_I\_s afin de classer les cours d'eau. Mettre la valeur « inconnu si pas d'information disponible. (voir image ci-dessous)

<sup>6</sup> Attention, les noms dans la brochure OFEV Identificateur 129.1 ne correspondent pas tout à fait au fichier excel sur aquastat.ch (p. ex. assez\_grand\_cours\_d\_eau (brochure) = gros\_cours\_d\_eau (fichier excel))

<sup>7</sup> « Directive gestion des eaux urbaines par temps de pluie », VSA, Module B, chapitre 5, p.41.

<sup>8</sup> Carte illustrée sur le rapport technique, phase 1 – études de base, du PGEE des routes cantonales (SIN), chapitre 3.5, p.28. La carte se trouve au format ArcMap sur le G:/ à l'adresse :

G:\EAUX\_ENVIRONNEMENT\Plan sectoriel des eaux\Modules\Module 20\Module 20 PsEaux EU\PGEE Routes cantonales\PGEE des routes cantonales final février 2019\Géodonnées précédentes

**Calculatrice de champ**

☒ Ne mettre à jour que les 47 entités sélectionnées

☐ Créer un nouveau champ

☐ Créer un champ virtuel

Nom:

Type: Nombre entier (entier)

Longueur du nouveau champ: 0 Précision: 3

☒ Mise à jour d'un champ existant

GENRE\_COURS\_D\_EAU

Expression    Éditeur de fonction

= + - / \* ^ || ( ) 'n'

```

if("Q347" = 1, 'petit_ruisseau_du_plateau',
if("Q347" = 2 AND "Q347_l_s" <100, 'petit_ruisseau_du_plateau',
if("Q347" = 2 AND "Q347_l_s" >=100, 'grand_ruisseau_du_plateau',
if("Q347" = 3, 'grand_ruisseau_du_plateau',
if("Q347" = 4 AND "Q347_l_s" <1000, 'grand_ruisseau_du_plateau',
if("Q347" = 4 AND "Q347_l_s" >=1000, 'assez_grand_cours_d_eau',
'inconnu')))))))
  
```

Aperçu du résultat : 'inconnu'

Rechercher... Show Help

row\_number

- Aggregates
- Arrays
- Chaîne de caractères
- Champs et Valeurs
- Conditions
- Conversions
- Correspondance floue
- Couches
- Couleur
- Date et Heure
- Général
- Géométrie
- Maps
- Math
- Opérateurs
- Rasters
- Récent (fieldcalc)
- Record and Attributes
- Variables

## 2) Classer les rejets par cours d'eau

- Définir un tampon de 25 mètres autour des cours d'eau
- Avec l'outil intersection, une nouvelle couche « intersection » se crée et contient les deux tables jointes, chaque rejet possède donc le nom de son cours d'eau. Les valeurs vides sont de l'infiltration (remplir au cas par cas et vérifier ou faire une requête sur les eaux superficiels).

## 3) Copier et coller les données de la couche « intersection » dans la couche « Impacts rejets 2020 »

- Joindre ces deux couches par leur identifiant commun OBJ\_ID
- Avec la calculatrice de champ, copier les données de l'attribut « genre\_cours\_eau » dans l'attribut « GENRE\_COURS\_D\_EAU ». Remplir les cas d'infiltration au cas par cas, mettre « inconnu » pour le reste.
- Déjoindre les couches.



#### d. Domaine de valeurs d'OUVRAGE\_AMONT<sup>9</sup>

Nom	Description
Bassin_combine	Bassin d'eaux pluviales réunissant la rétention et la clarification.
Bassin_eaux_pluviales	Ouvrage d'assainissement destiné à stocker temporairement les eaux urbaines excédentaires lors des pluies, avant de les restituer au milieu récepteur ou au réseau aval dans des conditions acceptables par ce dernier.
Bassin_de_decantation	Bassin d'eau pluviale avec une fonction de décantation.
Deversoir_d_orage	Déversoir d'eaux mixtes dans un milieu récepteur naturel.
Deversoir_de_secours	Déversement dans un milieu récepteur naturel entrant en action lors d'une défaillance technique.
Inconnu	L'ouvrage en amont du rejet est inconnu.
Separateur_d_hydrocarbures	Ouvrage spécial servant à décanter des fluides légers de l'eau. Il évite que des hydrocarbures ne pénètrent dans les milieux récepteur.
Station_d_epuration	Installation traitant, par accumulation ou en continu, les eaux usées domestiques rejetées par des habitants ou des groupes d'habitations.
Station_de_pompage	Installation destinée à élever les eaux d'un niveau à un autre, soit pour le franchissement d'un obstacle, soit pour modifier des tracés devenus économiquement inacceptables en réseau gravitaire.
Tuyau / canalisation	Pas d'ouvrage spécial en amont du rejet. Une chambre n'est pas considérée comme un ouvrage en amont.



#### e. Domaine de valeurs d'APPRECIATION\_AMONT

Nom	Description
mauvais	L'amont du cours d'eau est en mauvais état et présente des signes de pollution visibles.
moyen	L'amont du cours d'eau n'est pas dans un état satisfaisant mais aucune pollution n'est visible.
bon	L'amont du cours d'eau est en bon état et ne contient pas de trace visible d'une quelconque pollution.
aucun_avis_possible	Il n'est pas possible de juger l'état du cours d'eau en amont du rejet.

---



<sup>9</sup> Les descriptions sont issues du glossaire du VSA. Source : <https://www.vsa.ch/nc/fr/glossaire/>

## f. Domaine de valeurs d'HÉTÉROTROPHES

Nom	Description
aucun_sporadique	Aucun organisme hétérotrophe présent ou très fine pellicule visqueuse sur la partie inférieure des pierres isolées (vérification au microscope).
peu	<p>Quelques pierres isolées sont couvertes d'un tapis ou de touffes d'organismes hétérotrophes.</p> 
moyen_beaucoup	<p>Au moins 3 pierres sur 10 sont colonisées par des hétérotrophes en tapis ou en touffe. Les touffes sont bien formées sur au moins 1/3 de la surface (pierres, bois, etc.), le revêtement plucheux est facile à reconnaître depuis la rive.</p> 
aucun_avis_possible	Impossible de déterminer s'il s'agit d'hétérotrophes ou non.



**g. Domaine de valeurs dBOUE\_COURS\_D\_EAU**

Nom	Description
non	
peu_moyen	

beaucoup



aucun\_avis\_possible

Impossible de juger s'il y a de la boue dans le cours d'eau.



## h. Domaine de valeurs dBOUE\_REJET

Nom	Description
non	Le rejet ne déverse pas de boue.
peu_moyen	
beaucoup	
aucun_avis_possible	Impossible de juger si le rejet déverse de la boue ou non.



**i. Domaine de valeurs dDECHETS\_EVACUATION\_EAUX**

Nom	Description
aucun	Aucun déchet ne provient du rejet, et aucun déchet provenant de l'évacuation des eaux n'est présent dans le cours d'eau.
isoles	
nombreux	
aucun_avis_possible	Impossible de juger s'il y a des déchets provenant de l'évacuation des eaux dans le cours d'eau.



## j. Domaine de valeurs dDECHETS\_AUTRES

Nom	Description
aucun	Aucun déchet (ne provenant pas de l'évacuation des eaux) n'est présent dans le cours d'eau ou sur les berges.
isoles	
nombreux	
aucun_avis_possible	Impossible de constater s'il y a des déchets dans le cours d'eau ou sur les berges.



#### k. Domaine de valeurs dODEUR\_EAUX\_USEES

Nom	Description
aucune	Aucune odeur similaire à celle d'eaux usées n'est perçue.
faible_moyenne	Une légère odeur d'eaux usées se ressent à la sortie du rejet.
forte	Une forte odeur d'eaux usées se ressent à la sortie du rejet.
aucun_avis_possible	Impossible de distinguer une odeur particulière aux abords du rejet.

#### l. Domaine de valeurs dODEUR\_AUTRE

Nom	Description
aucune	L'eau sortant du rejet ne possède aucune odeur.
faible_moyenne	L'eau sortant du rejet possède une légère odeur, mais différente de celle des eaux usées.
forte	L'eau sortant du rejet possède une forte odeur, mais différente de celle des eaux usées (p.ex. lisier, produits industriels).
aucun_avis_possible	Impossible de distinguer une odeur particulière aux abords du rejet.

#### m. Domaine de valeurs dVEGETATION

Nom	Description
algues	



bryophytes



bryophytes\_et\_algues





macrophytes






macrophytes\_et\_algues








<p>macrophytes_et_bryophytes</p>	
<p>macrophytes_et_bryophytes_ et_algues</p>	
<p>pas_de_vegetation</p>	<p>Le cours d'eau ne contient pas de végétation (notamment le cas si déversement dans un canal en béton).</p>
<p>aucun_avis_possible</p>	<p>Impossible de déterminer la végétation présente dans le cours d'eau.</p>

## n. Domaine de valeurs dMOUSSE

Nom	Description
pas_de_mousse	
peu_moyen	 The 'peu_moyen' category is illustrated with two photographs. The left photograph shows a stream flowing over mossy rocks, with small, white foam bubbles visible on the water's surface. The right photograph shows a similar stream with a small waterfall or rapid, also featuring light foam.
beaucoup	
aucun_avis_possible	Impossible de déterminer une éventuelle présence de mousse dans le cours d'eau (ou en provenance du rejet).



### o. Domaine de valeurs dTURBIDITE



Nom	Description
nulle	<p>L'eau prélevée est limpide et sans matière en suspension.</p> 
faible_moyenne	<p>L'eau prélevée est légèrement trouble et contient des matières en suspension.</p> 
forte	<p>L'eau prélevée est très trouble et contient beaucoup de matières en suspension. Une coloration naturelle se manifeste.</p> 
aucun_avis_possible	<p>Impossible d'évaluer la turbidité de l'eau à la sortie et aux abords du rejet.</p>



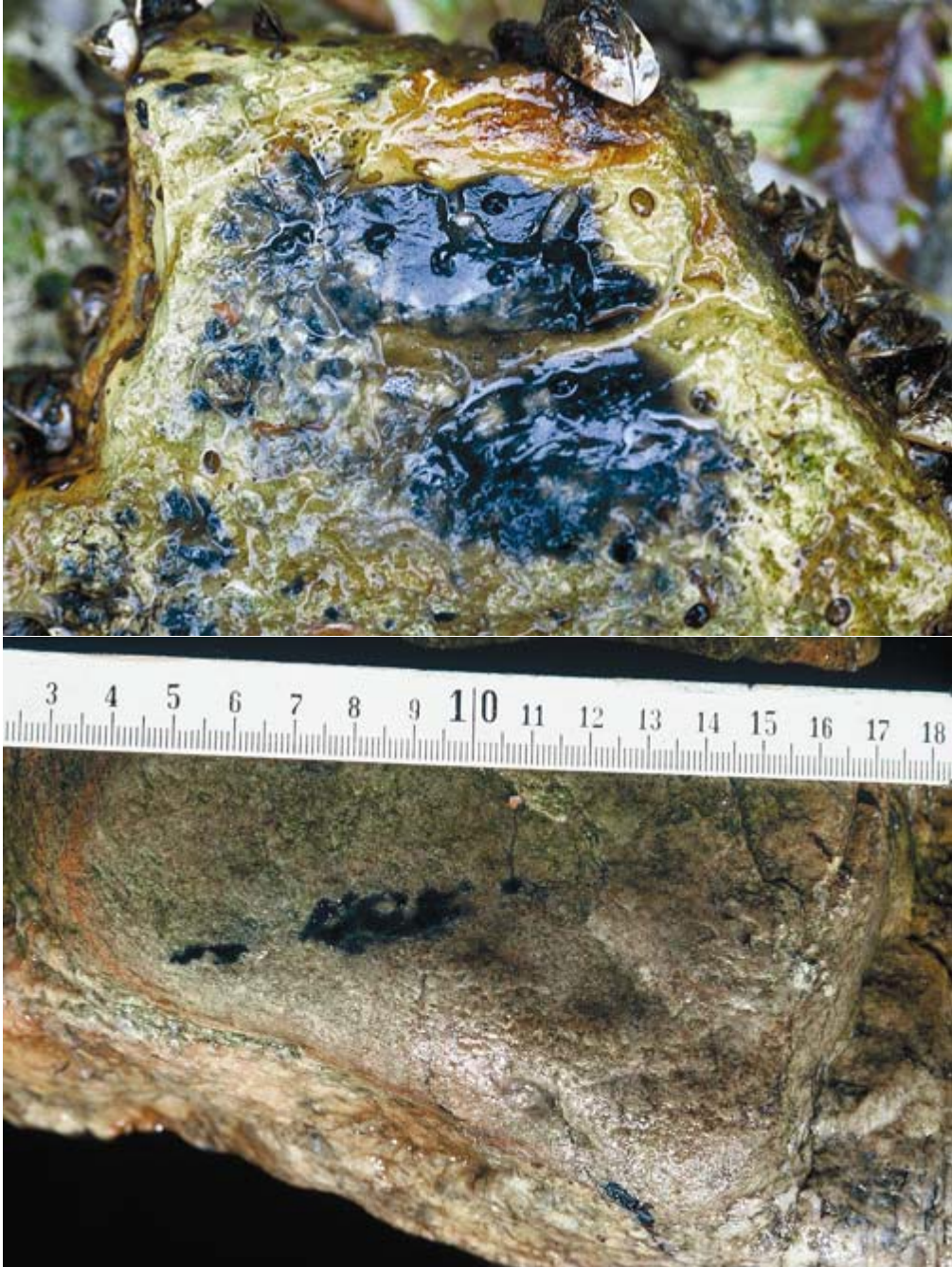
**p. Domaine de valeurs dHYDROCARBURES**

Nom	Description
non	L'eau déversée ne contient pas de traces visibles d'hydrocarbures.
faible_moyen	L'eau déversée contient quelques irisations en surface.
beaucoup	Une forte présence d'hydrocarbures en provenant du rejet, également visible dans le cours d'eau, est observée.
aucun_avis_possible	Impossible de déterminer si des hydrocarbures proviennent du rejet.

**q. Domaine de valeurs dCOLMATAGE**

Nom	Description
aucun	Les pierres peuvent être détachées à la main du fond du lit, sans effort.
faible_moyen	Les pierres ne peuvent être détachées que difficilement du fond du lit. 
fort	Les pierres ne peuvent pas être détachées du fond du lit sans outil. 
aucun_avis_possible	Impossible de déterminer si le lit du cours d'eau est colmaté ou pas.

# r. Domaine de valeurs dSULFURE\_DE\_FER

Nom	Description
non	Pas de sulfure de fer sur la face inférieure des pierres examinées ou dans les sédiments fins.
peu_moyen	<p>Au maximum 25% des pierres examinées sont tachées par du sulfure de fer sur leur face inférieure ; les sédiments fins sont noirâtres par endroits.</p> 



beaucoup	<p>Plus de 25% des pierres examinées sont tachées par du sulfure de fer sur leur face inférieure ; les sédiments fins sont presque totalement à totalement noirs.</p> 
aucun_avis_possible	Impossible d'identifier s'il s'agit de sulfure de fer ou pas, ou aucun caillou trouvé.

#### s. Domaine de valeurs dCOLORATION

Nom	Description
aucune	L'eau prélevée est incolore et limpide.
faible_moyenne	L'eau prélevée est légèrement colorée (colorants, produits chimiques, etc.).
forte	L'eau prélevée est fortement colorée (notamment lisier, lait, produits chimiques, etc.).
aucun_avis_possible	Impossible de déterminer si l'eau prélevée a une coloration spéciale.

#### t. Domaine de valeurs dPOLLUTION\_REJET

Nom	Description
non_analysable	Impossible de déterminer si l'eau à la sortie du rejet est polluée.
aucune_visible	Le rejet déverse de l'eau de qualité acceptable.
legere_ou_douteux	L'eau sortant du rejet semble être légèrement polluée.
nette	L'eau sortant du rejet est nettement polluée.
forte	L'eau sortant du rejet est très polluée, l'analyse visuelle le confirme.
massive	Le rejet déverse de l'eau très fortement polluée.



#### u. Domaine de valeurs d'ATTEINTE\_GLOBALE

Nom	Description INTERLIS	Description
aucune_indication_possible	keine_Aussage_moeglich	Les conditions actuelles ne permettent pas d'apprécier l'effet du rejet sur le cours d'eau (p. ex. non accessible, etc.).
aucune_influence	kein_Einfluss	Le rejet n'a aucune influence sur la qualité du cours d'eau.
faible_influence	kleiner_Einfluss	Le rejet a une faible influence locale sur la qualité du cours d'eau.
influence_moyenne	mittlerer_Einfluss	Le rejet a une influence significative sur le cours d'eau.
forte_influence	grosser_Einfluss	Le rejet impacte fortement la qualité du cours d'eau sur une distance de plus de 10 fois sa largeur.
inconnu	unbekannt	Non examiné.
pas_clair	unklar	Impossible de définir clairement l'impact du rejet sur le cours d'eau.

#### v. Domaine de valeurs d>PRIORITE\_PONCTUELLE

Nom	Description
aucune	Aucune intervention n'est à prévoir.
faible	Une surveillance du rejet ainsi qu'un assainissement sont à planifier.
moyenne	Un assainissement du rejet s'avère nécessaire.
haute	Un assainissement du rejet s'avère nécessaire rapidement.
urgence	Un assainissement du rejet est nécessaire sans délai.

#### w. Domaine de valeurs d>VARIATION\_DERNIERE\_EXAMEN

Nom	Description
aucune_comparaison_possible	Impossible de comparer les examens (notamment si aucun examen précédent n'existe, ou si les conditions ont fortement changées).
pas_clair	Impossible d'établir une comparaison significative et claire par rapport au dernier examen.
egal	La pollution du rejet reste identique par rapport au dernier examen.
amelioration	La pollution du rejet a diminué par rapport au dernier examen.
deterioration	La pollution du rejet s'est accentuée depuis le dernier examen.

## **x. Domaine de valeurs d'EMPLACEMENT\_REJET**

Nom	Description
aucune_modification	Le rejet se situe au même endroit que lors du dernier examen. Aucun déplacement n'a été fait sur l'application de saisie des données.
rejet_deplace	Le rejet a été déplacé sur l'application de saisie des données depuis le dernier examen. Ceci peut être dû à des travaux (déplacement physique du rejet) ou à une mauvaise édition sur l'application.
rejet_n_existe_plus	Le rejet n'existe plus sur le terrain.
nouveau_rejet	Un rejet a été ajouté (le rejet n'a pas été recensé / n'existait pas lors du dernier examen).

## **y. Liens avec d'autres géodonnées**

Ces géodonnées consistent en une adaptation des données « Impacts des rejets aux cours d'eau » datant de la réalisation des PGEE (aux alentours de 2008). De nouveaux attributs provenant de la partie « Aspect général » du système modulaire gradué (SMG) ont été ajoutés, d'autres attributs existants ont été supprimés. Certains attributs sont repris de normes VSA « Guide de données PGEE », d'autres sont uniquement une copie de l'ancienne couche « Impacts des rejets aux cours d'eau » et qui ont été évalués par le bureau Natura.

Ce lot de géodonnées permet de compléter la couche « Einleitstelle » exigée par le MGDM fédéral<sup>10</sup> en question.








---

<sup>10</sup> « Planification communale de l'évacuation des eaux (Plans généraux d'évacuation des eaux PGEE). Identificateur 129.1 », OFEV, 2016.

## 4. Modèle de représentation

### a. Symbologie des valeurs de l'attribut POLLUTION\_REJET :

Le modèle de représentation est simple: l'attribut POLLUTION\_REJET est mis en forme de la manière suivante :

Valeurs	Motif	Couleur RVB	Caractéristiques : Transparence, contour
aucune_visible		56-168-0	0%, contour noir
legere_ou_douteux		255-255-0	0%, contour noir
nette		255-190-190	0%, contour noir
forte		255-127-127	0%, contour noir
massive		255-0-0	0%, contour noir
non_analysable		156-156-156	0%, contour noir
inconnu		230-0-169	0%, contour noir

Cette représentation est une suggestion et n'est donc pas obligatoire. Il s'agit de la symbologie utilisée dans le Géoportail. La couche « Impacts\_rejets » datant de la réalisation des PGEE utilise exactement la même représentation.

A noter que le MGDM fédéral exige une autre représentation que celle utilisée dans le Géoportail RCJU. Les informations peuvent être trouvées dans le MGDM fédéral<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> « Planification communale de l'évacuation des eaux (Plans généraux d'évacuation des eaux PGEE). Identificateur 129.1 », OFEV, 2016.

## b. Exemples : orthophoto et carte nationale



Figure 1: extrait de la couche «Impacts des rejets aux cours d'eau (2020) » - Application QGIS

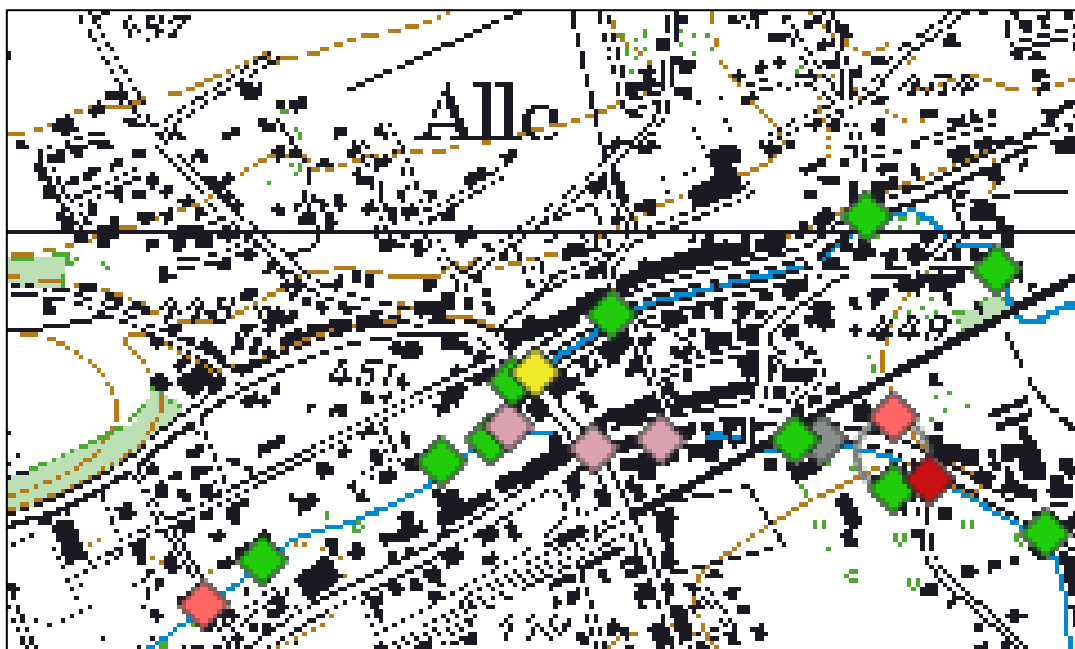
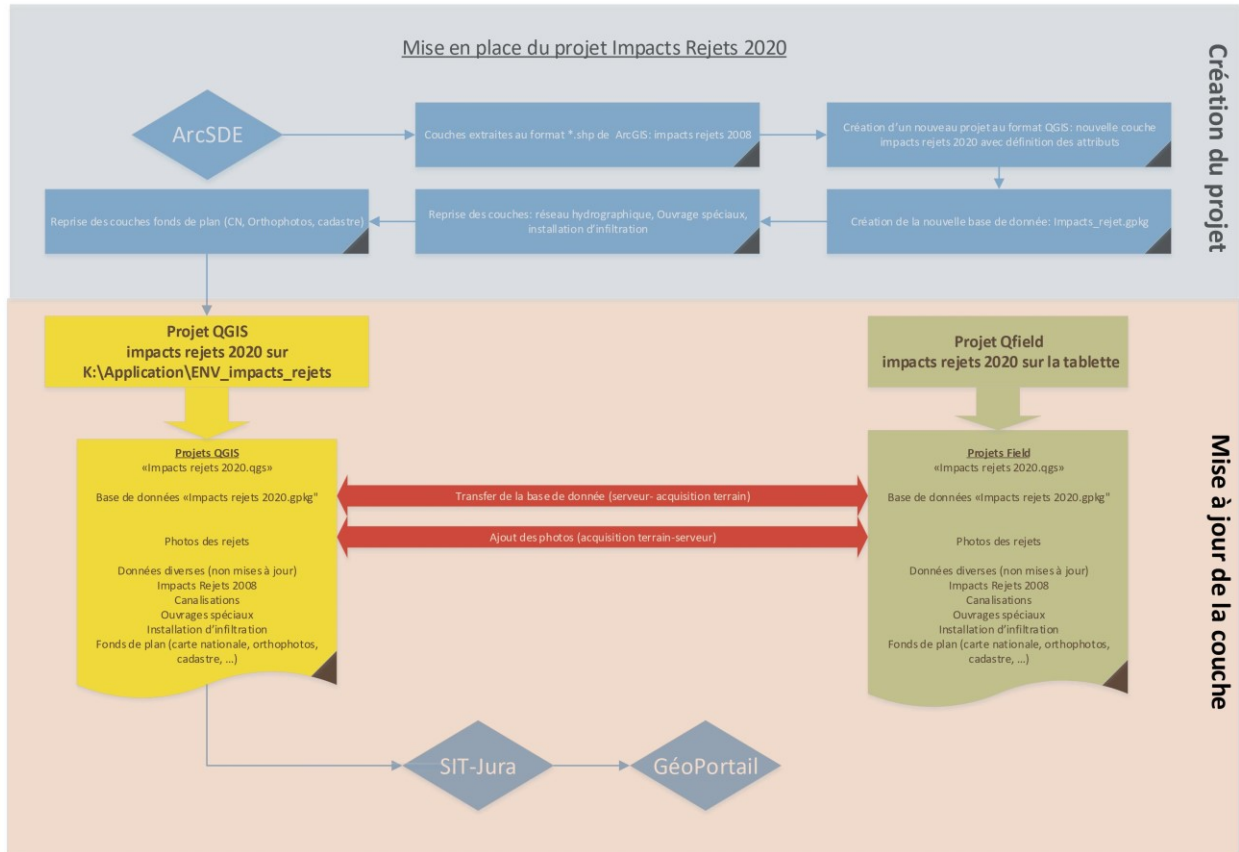


Figure 2: extrait de la couche «Impacts des rejets aux cours d'eau (2020) » - Application QGIS

## 5. Schémas pour la gestion des données du projet (création et mise à jour)



## 6. Application tablette QField « Impacts des rejets aux cours d'eau 2020 »

### a. Contenu de l'application de saisie QField

L'application QGIS-QField « Impacts des rejets aux cours d'eau » se constitue des fichiers suivants :

- Projet QGIS/QField (Impacts\_rejets\_cours\_d\_eau\_2020.qgs) ;
- Répertoire des photos acquises sur le terrain (DCIM) ;
- Couche vectorielle des rejets relevés en 2008 (BD\_PGEE\_3\_QGIS.gpkg) ;
- **Couche vectorielle des rejets relevés en 2020 (Impacts\_rejets\_cours\_eau\_2020.gpkg)** (couche décrite dans cette documentation) ;

- Couche vectorielle export du cadastre souterrain comprenant notamment les couches « chambres », « canalisations », « installations d'infiltration » et « ouvrages spéciaux » (ExportCadSoutEU.gpkg) ;
- Couches vectorielles « réseau hydrographique » et « plans d'eau » (ReseauHydro.gpkg et PlansEau.gpkg) ;
- Divers fonds de plan rasters (carte nationale, orthophotos,...) dans le dossier « Rasters ».

Toutes ces données se trouvent dans le serveur de l'ENV :

[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)

Hormis les fonds de plan raster (carte nationale, orthophotos, etc.) qui se situent dans le dossier :

[K:/Application/Qfield\\_data/](#)

Ces fichiers doivent être copiés dans la tablette une seule fois. Néanmoins, la couche *Impacts\_rejets\_cours\_d\_eau\_2020.gpkg* et le dossier de photos *DCIM* doivent être régulièrement transférés de l'ordinateur vers la tablette et vice-versa, puisqu'uniquement ces deux éléments sont modifiées lors de l'acquisition de données sur le terrain avec la tablette.

Le chapitre suivant explique les marches à suivre pour transférer les données.

A noter que la couche *Impacts\_rejets\_cours\_d\_eau\_2020.gpkg* de l'application QField contient un attribut supplémentaire « REMARQUE\_CANALISATION » qui sert à faire une remarque sur la canalisation précédant l'exutoire (par exemple si celle-ci est cassée, si le genre d'utilisation n'est pas correct, si le matériau ou le diamètre ne correspondent pas à la description, etc.). Cet attribut est parfois complété sur le terrain par le contrôleur dans le but de corriger la couche « Canalisations » dans le futur. Il ne devrait pas se trouver dans la couche « Impacts\_rejets », mais il a volontairement été ajouté dans cette couche afin de simplifier l'acquisition des données sur le terrain.

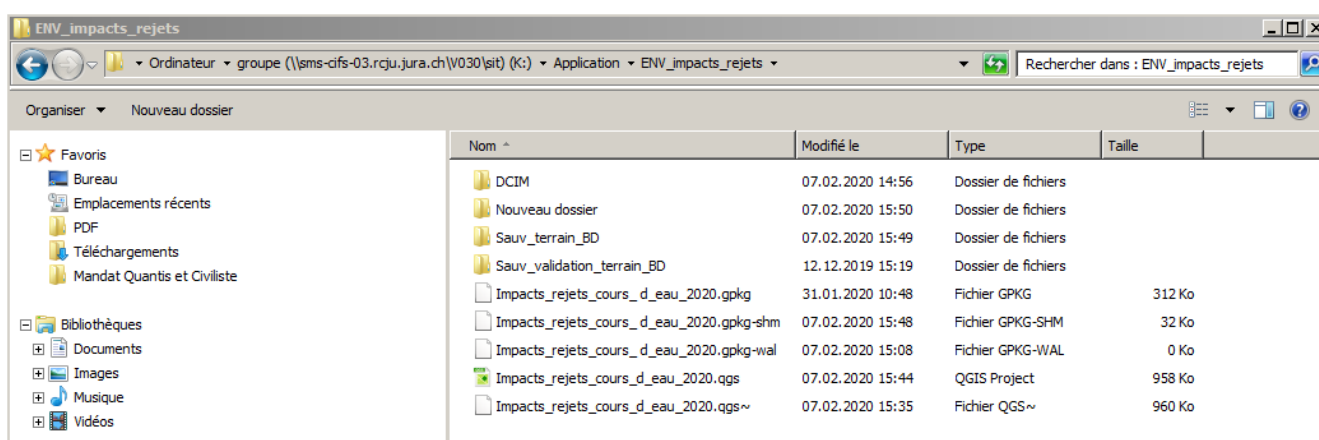
## b. Transfert de données

Comme précisé ci-dessus, les deux fichiers modifiés continuellement lors de l'acquisition de données sur le terrain sont :

- La couche des rejets **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg**
- Le dossier photos **DCIM**

Toutes ces données se trouvent dans le serveur :

[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/](K:/Application/ENV_impacts_rejets/)



### 1. Charger les données de l'ordinateur vers la tablette (avant terrain)

A chaque modification de fichier, il faut copier et remplacer celui-ci dans la tablette.

Avant de se rendre sur le terrain, la base de données des rejets 2020 doit être copiée sur la tablette pour être à jour.

Copier la base de données des rejets de l'ordinateur vers la tablette :

1. Se rendre dans le dossier de l'ordinateur :  
[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/](K:/Application/ENV_impacts_rejets/)
2. Copier la couche **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg**
3. La coller et la remplacer dans la tablette à l'adresse :  
[Galaxy Tab Active 2/Card/Android/data/ch.opengis.qfield/files/ENV\\_impacts\\_rejets/](Galaxy Tab Active 2/Card/Android/data/ch.opengis.qfield/files/ENV_impacts_rejets/)
4. La couche est prête à être remplie sur le terrain.

Le dossier photo n'a pas besoin d'être copié dans la tablette car celle-ci contient déjà toutes les photos (aucune modification des photos ne doit être faite au bureau sinon le lien avec le rejet est perdu).

**Attention ! Les données ne doivent pas être modifiées sur l'ordinateur quand le contrôleur est sur le terrain, sinon les mises à jour faites sur l'ordinateur ne seront pas enregistrées.**

## 2. Charger les données de la tablette vers l'ordinateur (après terrain)

Lors du retour du terrain, quatre opérations sont nécessaires : copier les photos, copier les données des rejets (\*.GPKG) sur le dossier projets sous k:/, faire une sauvegarde des données des rejets avec date terrain (\*.GPKG) et copier les données des rejets (\*.GPKG) pour la mise à jour du Géoportail.

Copier la base de données (complétée sur le terrain) des rejets de la tablette vers l'ordinateur :

1. Se rendre dans le dossier de la tablette :  
[Galaxy Tab Active 2/Card/Android/data/ch.opengis.qfield/files/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)
2. Copier la couche **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg**
3. La coller et la remplacer dans l'ordinateur à l'adresse :  
[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)
4. La couche remplie sur le terrain est donc maintenant à jour sur l'ordinateur.

Faire une sauvegarde de la base de données des rejets (qui vient d'être complétée sur le terrain) de la tablette vers l'ordinateur :  
(nécessaire afin de garder une trace terrain des modification si un problème survient...)

1. Se rendre dans le dossier de la tablette :  
[Galaxy Tab Active 2/Card/Android/data/ch.opengis.qfield/files/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)
2. Copier la couche **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg**
3. La coller dans l'ordinateur à l'adresse :
4. [K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/Sauv\\_terrain\\_BD/](#)
5. La renommer en lui ajoutant le suffixe « \_yyymmdd » (date : par exemple \_20200131 pour le 31 janvier 2020)



Copier les photos de la tablette vers l'ordinateur :

1. Se rendre dans le dossier de la tablette :  
[Galaxy Tab Active 2/Card/Android/data/ch.opengis.qfield/files/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)
2. Copier le dossier **DCIM**
3. Le coller et le fusionner dans l'ordinateur à l'adresse :  
[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)

Les nouvelles photos seront donc ajoutées au dossier DCIM déjà présent sur l'ordinateur.

Copier les données des rejets (\*.GPKG) pour la mise à jour du Géoportail.

1. Se rendre dans le dossier de la tablette :  
[Galaxy Tab Active 2/Card/Android/data/ch.opengis.qfield/files/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)
2. Copier la couche **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg**
3. La coller dans l'ordinateur à l'adresse :  
[K:\Application\ENV\\_impacts\\_rejets\\\_Start\\_Mise\\_a\\_jour\\_Auto](#)
4. La couche remplie sur le terrain sera mise à jour sur le Géoportail quelques heures après.

### 3. Validation des données

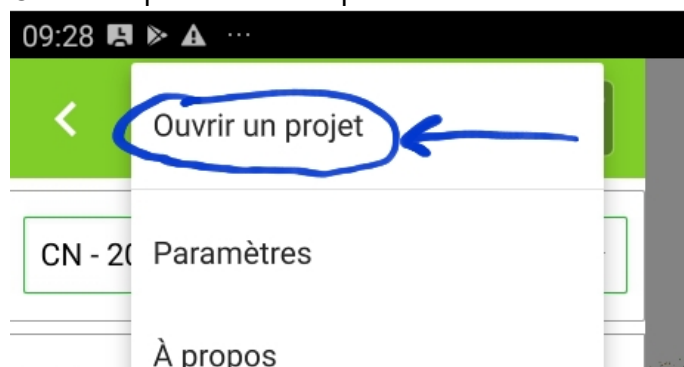
La validation des données doit se faire sur la couche de travail et à la fin, une copie doit être déposée dans le dossier des données validées pour que celles-ci puissent être importées dans le Géoportail.

1. Valider les données sur la couche de travail **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg**  
[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/](#)
2. Une fois les données validées, enregistrer les modifications, puis copier cette couche dans le dossier **Sauv validation terrain BD** qui se trouve à l'adresse :  
[K:/Application/ENV\\_impacts\\_rejets/Sauv\\_validation\\_terrain\\_BD/](#)
3. Renommer la couche en lui ajoutant le suffixe « \_yyyymmdd » (date : par exemple \_20200131 pour le 31 janvier 2020) avec la date du jour de la validation
4. Pour que cette couche parte automatiquement vers le serveur PostGIS et le Géoportail, copier la base de données **Impacts rejets cours eau 2020.gpkg** dans le dossier **Start Mise a jour Auto** qui se trouve à l'adresse :  
[K:\Application\ENV\\_impacts\\_rejets\\\_Start\\_Mise\\_a\\_jour\\_Auto](#)

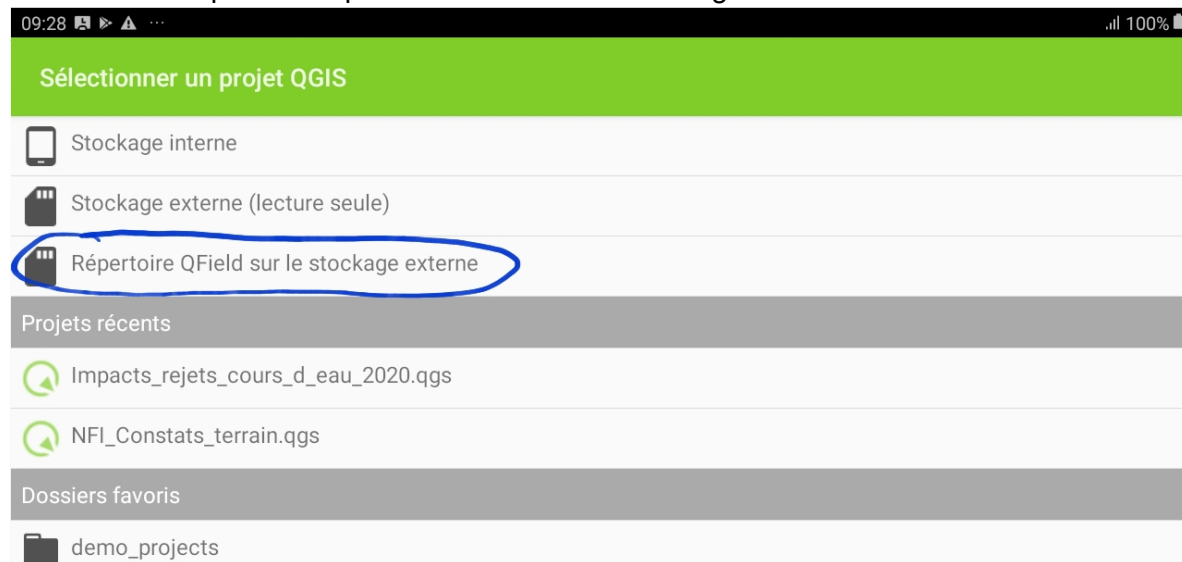
Un message automatique par email sera envoyé à Roland, Olivier et Raphaël pour dire que l'importation c'est déroulée avec succès. Vérifier sur le Géoportail que les dernières modifications ont bien eu lieu.

#### 4. Ouvrir l'application sur la tablette

1. Ouvrir l'application QField sur la tablette puis cliquer sur le symbole ☰ pour ouvrir le menu.
2. Ouvrir les paramètres en pressant sur le bouton ⚙️ puis sur « Ouvrir un projet »

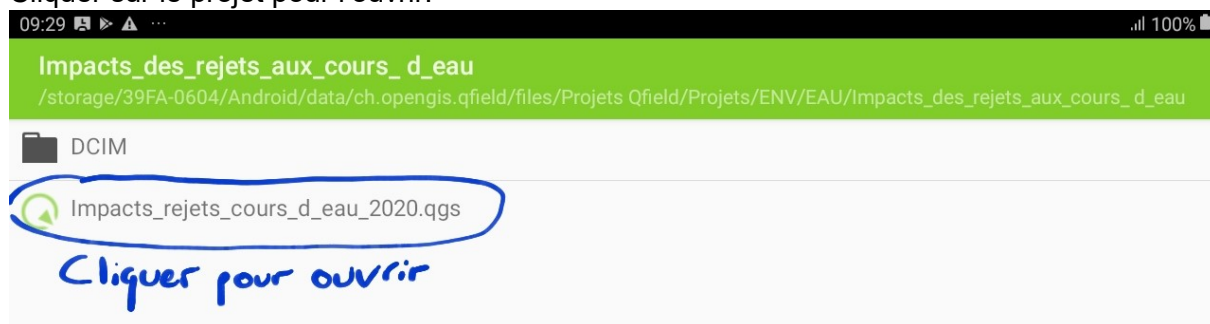


3. Sélectionner l'option « Répertoire QField sur le stockage externe »



4. Trouver le projet « *Impacts\_rejets\_cours\_d\_eau\_2020.qgs* » en parcourant les chemins : [ENV\\_impacts\\_rejets/](#)

5. Cliquer sur le projet pour l'ouvrir.



## 7. Attribut **GENRE\_UTILISATION** des couches « **Impacts\_rejets** » et « **Canalisations** »

Dans chacune de ces 3 couches (Impacts rejets 2008, Impacts rejets 2020, type de canalisations), on trouve un attribut dénommé **GENRE\_UTILISATION**. Cet attribut caractérise le genre d'eau qui circule à travers les canalisations (couche « type de canalisations ») et qui est déversé dans un milieu récepteur (couches « Impacts rejets 2008 et 2020 »). Cependant, les listes de valeurs propres à cet attribut diffèrent selon les couches. De plus, les listes de valeurs fédérales et cantonales ne sont pas les mêmes. Voici un tableau récapitulatif des différentes valeurs pour cet attribut en fonction des couches.

Couches « <b>Impacts_rejets</b> »			Couche « <b>Type de canalisations</b> »	
Valeurs RCJU 2008	Valeurs RCJU 2020	Valeurs MGDM fédéral 2016 (OFEV identificateur 129.1)	Valeurs RCJU	Groupes sur Géoportail
eaux mixtes	eaux mixtes	eaux mixtes	eaux mixtes	Eaux mixtes
eaux mixtes déversées	eaux mixtes déversées	eaux mixtes déversées	eaux mixtes déversées	
(1)	eaux pluviales	eaux pluviales	eaux pluviales	Eaux pluviales
eaux domestiques grises (2)	eaux usées (3)		eaux usées	Eaux usées
eaux domestiques noires (2)				
eaux claires	eaux claires	eaux claires	eaux claires	Autres
ruisseau	ruisseau	eaux de cours d'eau	cours d'eau	
inconnues	inconnues	inconnu	inconnu	
lisier	autres	autres	autres	
	eaux industrielles	eaux industrielles		

- (1) La couche « **Impacts\_rejets** » de 2008 ne différencie pas les eaux pluviales des eaux claires : ces deux types d'eau sont classés sous la même dénomination « **eaux claires** ». La couche « **Impacts\_rejets** » de 2020 fait la distinction entre ces deux types d'eau, comme exigé par la confédération.
- (2) Le choix des valeurs « **eaux domestiques grises** » et « **eaux domestiques noires** » était un choix du biologiste ayant réalisé l'analyse terrain des rejets lors de la réalisation des PGEE. Ces valeurs ne seront plus utilisées à l'avenir et seront groupées sous la dénomination « **eaux usées** ».
- (3) La classification fédérale des rejets ne permet pas d'attribuer la valeur « **eaux usées** » à l'eau déversée. Lors de l'export des données pour la confédération, la valeur RCJU 2020 « **eaux usées** » de la couche « **Impacts\_rejets 2020** » sera transformée en valeur « **eaux mixtes** » du MGDM fédéral (voir 3.b d**GENRE\_UTILISATION**, page 14).