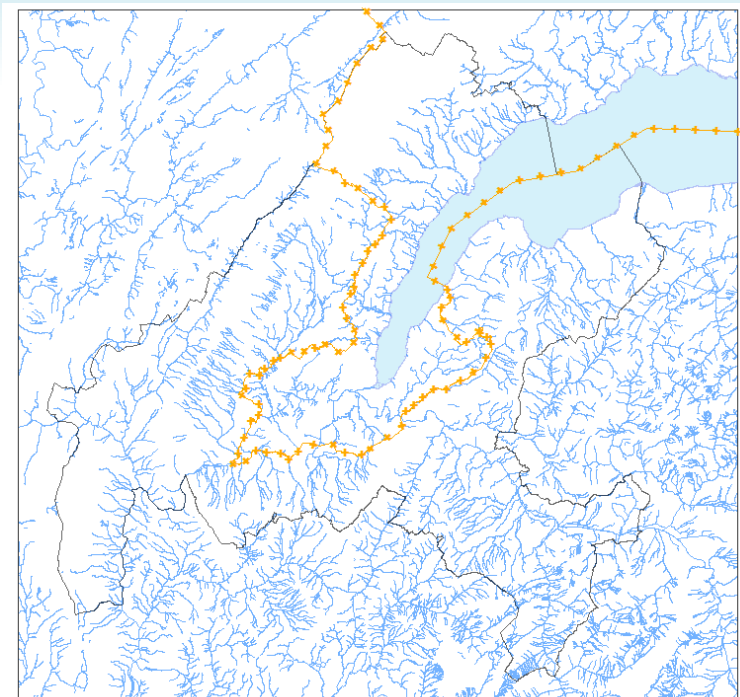


# Constitution d'un graphe hydrographique transfrontalier à grande échelle (RTGE) sur le périmètre du Grand Genève



Maxime Capponi – Août 2019

# Constitution d'un graphe hydrographique transfrontalier à grande échelle (RTGE) sur le périmètre du Grand Genève

Stage du 1<sup>er</sup> Mai au 30 Juin 2019 à la direction de l'information du territoire (DIT)

# Constitution d'un graphe hydrographique transfrontalier à grande échelle (RTGE) sur le périmètre du Grand Genève

Stage du 1<sup>er</sup> Mai au 30 Juin 2019 à la direction de l'information du territoire (DIT)

→ Dans le cadre du certificat en géomatique de l'UNIGE

# Constitution d'un graphe hydrographique transfrontalier à grande échelle (RTGE) sur le périmètre du Grand Genève

Stage du 1<sup>er</sup> Mai au 30 Juin 2019 à la direction de l'information du territoire (DIT)

→ Dans le cadre du certificat en géomatique de l'UNIGE

Déroulement de la présentation:

1. Introduction (Contexte, objectifs et géodonnées)
2. Méthode
3. Résultats
4. Conclusion

# Introduction - Contexte

# Introduction - Contexte

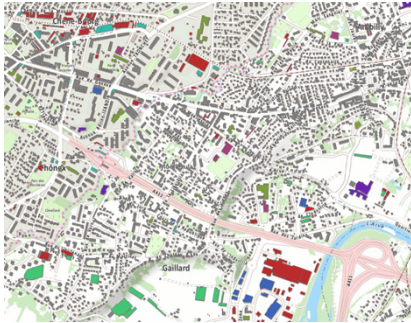
- Agglomération du Grand-Genève → Collaboration franco-valdo-genevoise

# Introduction - Contexte

- Agglomération du Grand-Genève → Collaboration franco-valdo-genevoise
- Socle commun de géodonnées de référence transfrontalières à grande échelle (RTGE)

# Introduction - Contexte

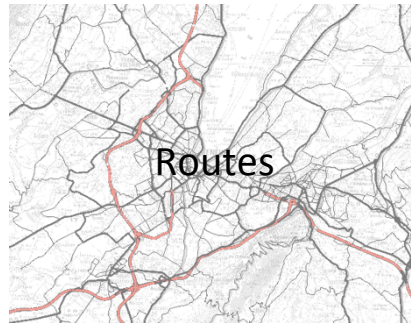
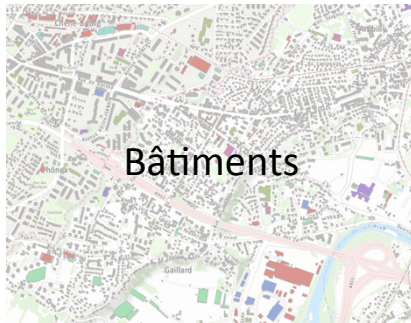
- Agglomération du Grand-Genève → Collaboration franco-valdo-genevoise
- Socle commun de géodonnées de référence transfrontalières à grande échelle (RTGE)





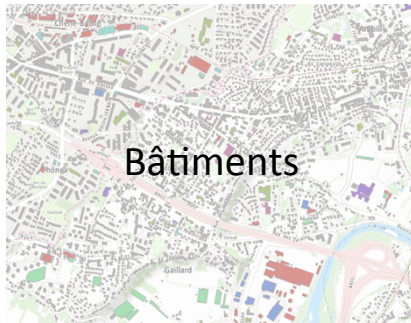
# Introduction - Contexte

- Agglomération du Grand-Genève → Collaboration franco-valdo-genevoise
- Socle commun de géodonnées de référence transfrontalières à grande échelle (RTGE)



# Introduction - Contexte

- Agglomération du Grand-Genève → Collaboration franco-valdo-genevoise
- Socle commun de géodonnées de référence transfrontalières à grande échelle (RTGE)



Grphe  
hydrographique  
transfrontalier (GHT)

# Introduction - Objectifs

# Introduction - Objectifs

**Création de la V1 du Graphe hydrographique transfrontalier (GHT)**

# Introduction - Objectifs

## **Création de la V1 du Graphe hydrographique transfrontalier (GHT)**

Définition d'une méthode par étape

Constitution de scripts d'automatisation

Consignation de la démarche et rédaction de la méta-information

# Introduction - Objectifs

## **Création de la V1 du Graphe hydrographique transfrontalier (GHT)**

Définition d'une méthode par étape

Constitution de scripts d'automatisation

Consignation de la démarche et rédaction de la méta-information

→ Reproductibilité

# Introduction - Données

# Introduction - Données

## Collaboration de 3 partenaires

- Le canton de **Genève** (Direction de l'information du territoire, DIT)
- Le canton de **Vaud** (Office de l'information sur le territoire, OIT)
- Pour la **France** (l'institut national de l'information géographique et forestière, IGN)





# Introduction - Données

## Collaboration de 3 partenaires

- Le canton de **Genève** (Direction de l'information du territoire, DIT)
- Le canton de **Vaud** (Office de l'information sur le territoire, OIT)
- Pour la **France** (l'institut national de l'information géographique et forestière, IGN)

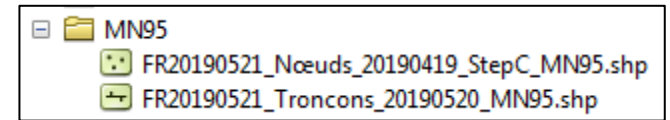
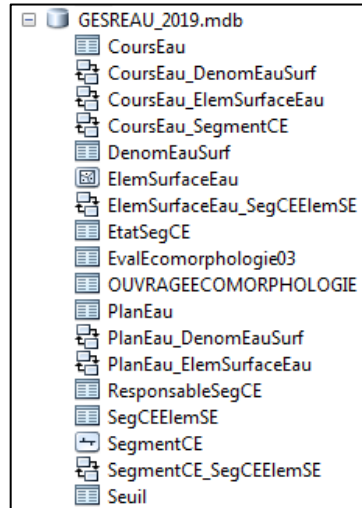
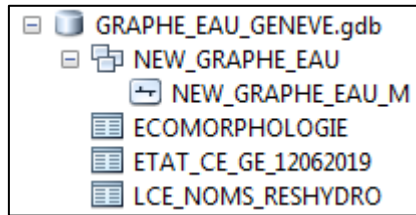
## 2017 – Mise en place du groupe de travail GeoAgglo "Hydro"

- Validation d'un nouveau modèle minimal commun
- Travail sur la connexion des tronçons en frontière

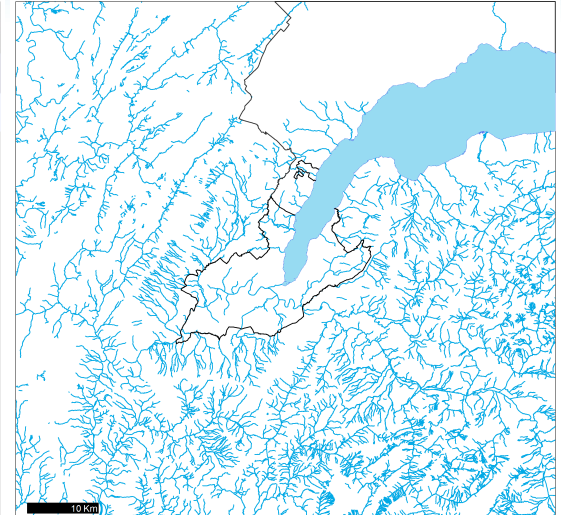
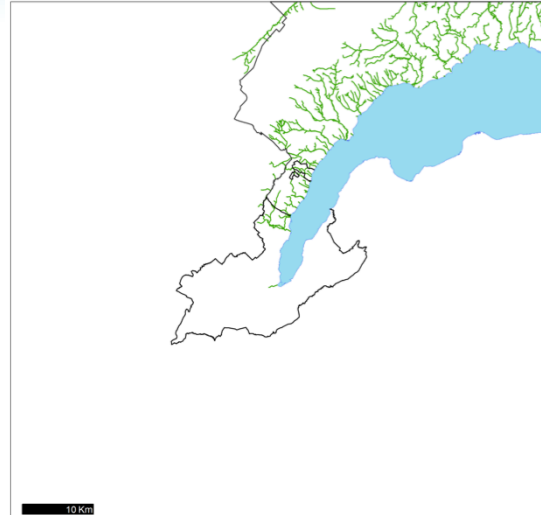
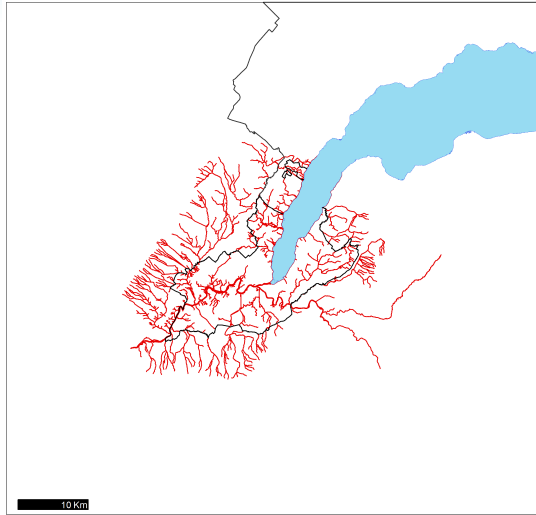


# Introduction - Données

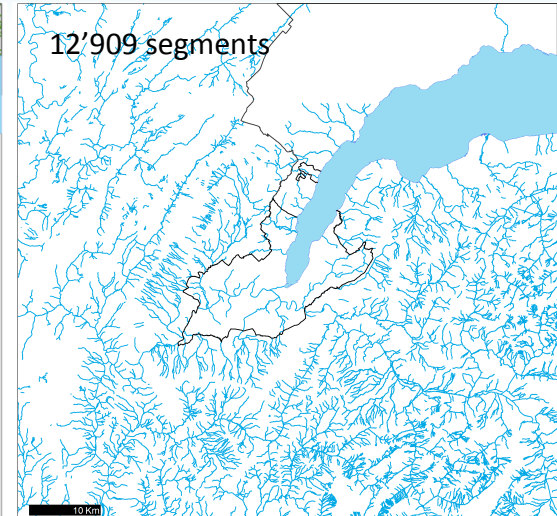
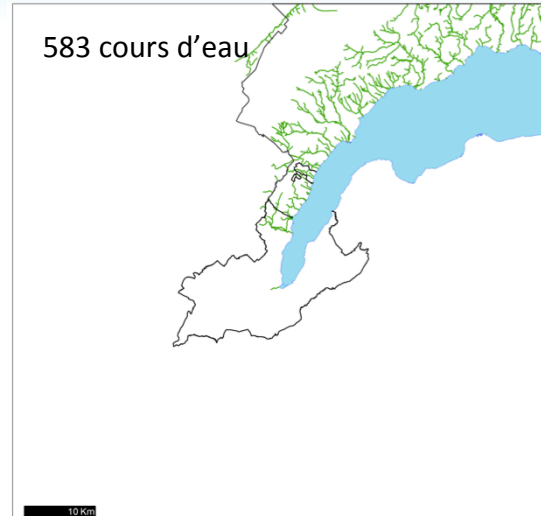
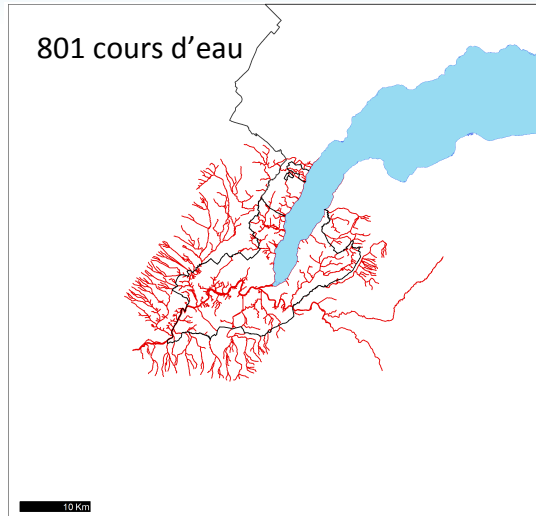
# Introduction - Données



# Introduction - Données



# Introduction - Données



# Méthode

# Méthode



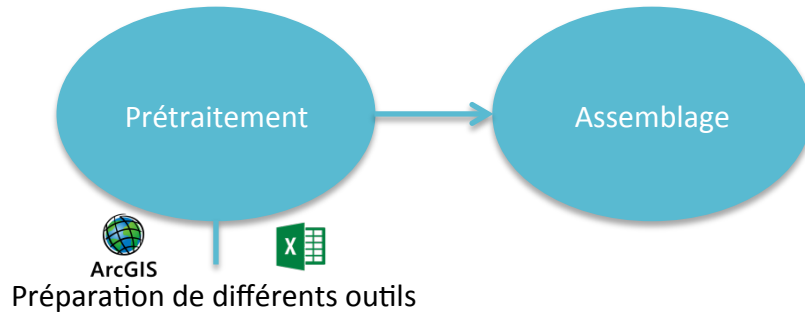
Prétraitement

# Méthode

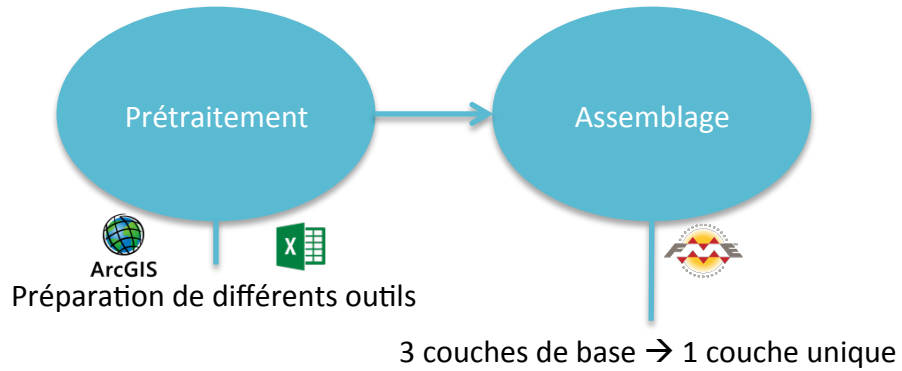




# Méthode

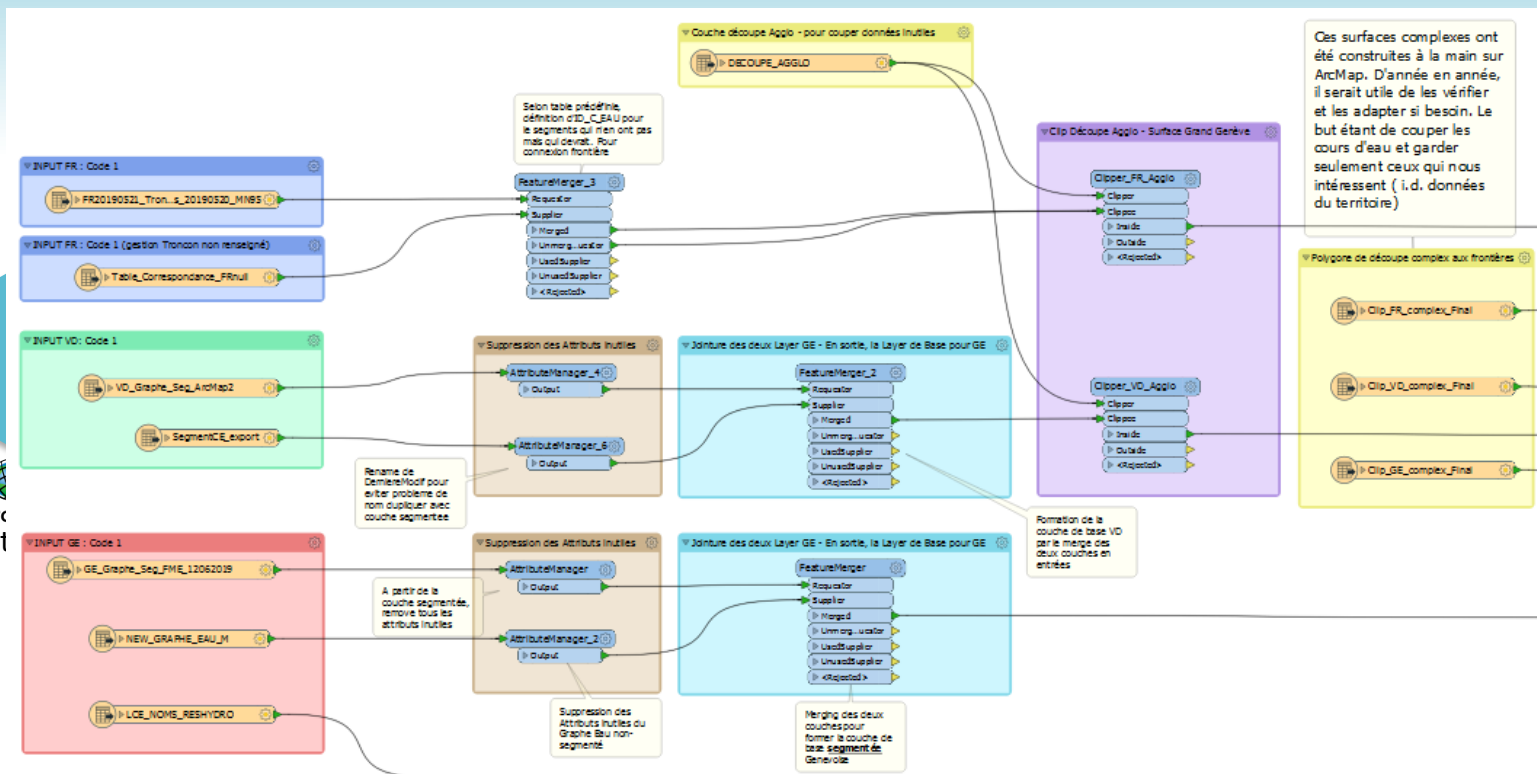


# Méthode

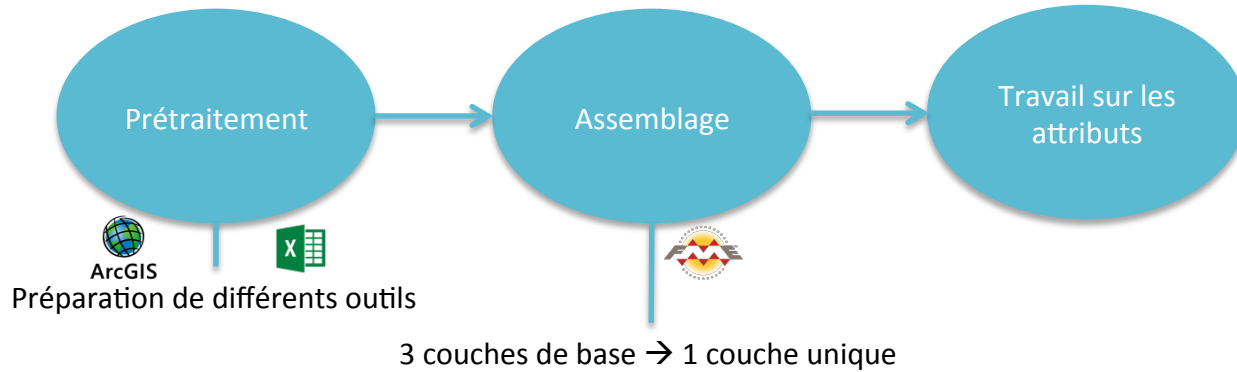


# Méthode

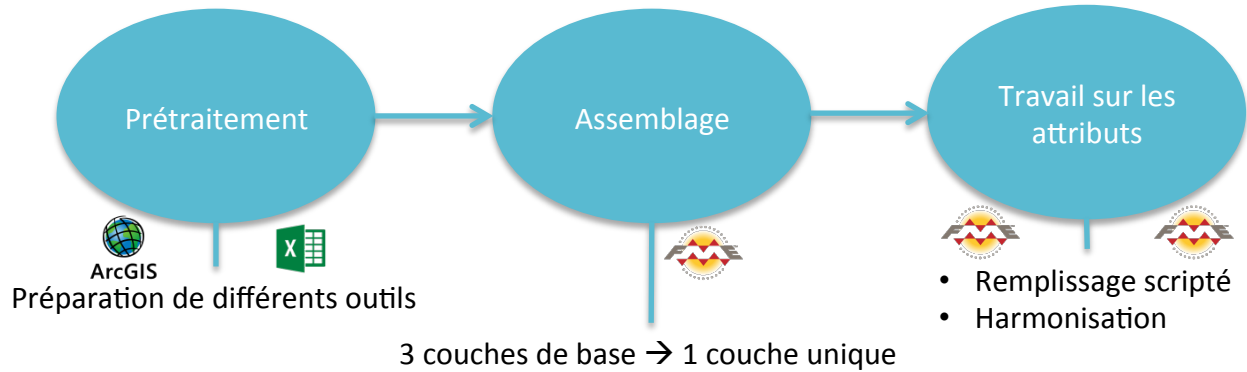
Arc  
Préparat



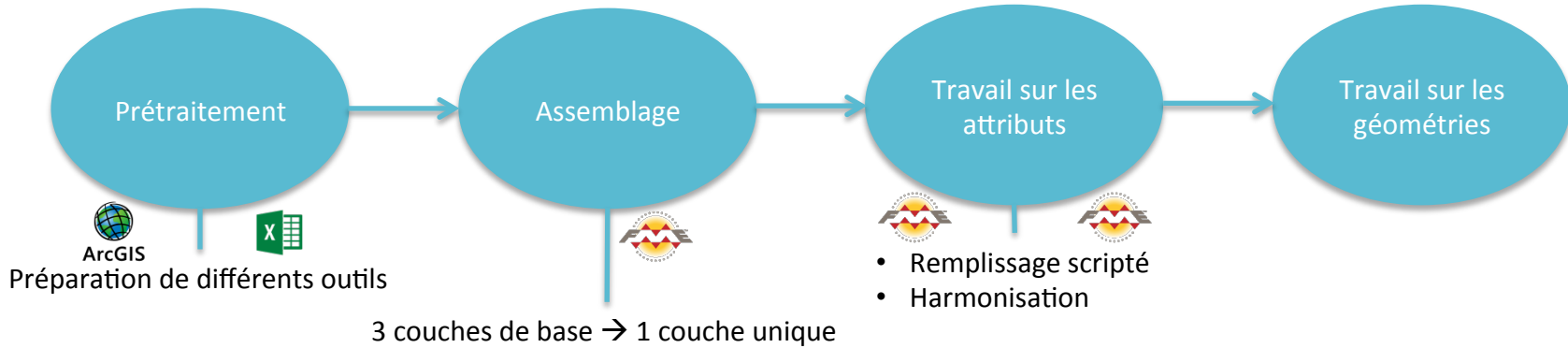
# Méthode



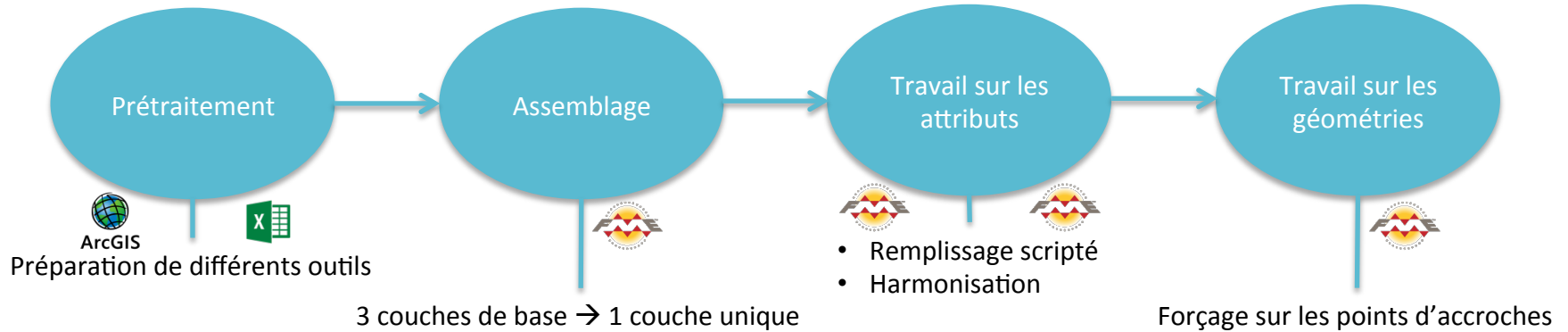
# Méthode



# Méthode



# Méthode



# Méthode

## Modèle minimal commun du Graphe hydrographique transfrontalier

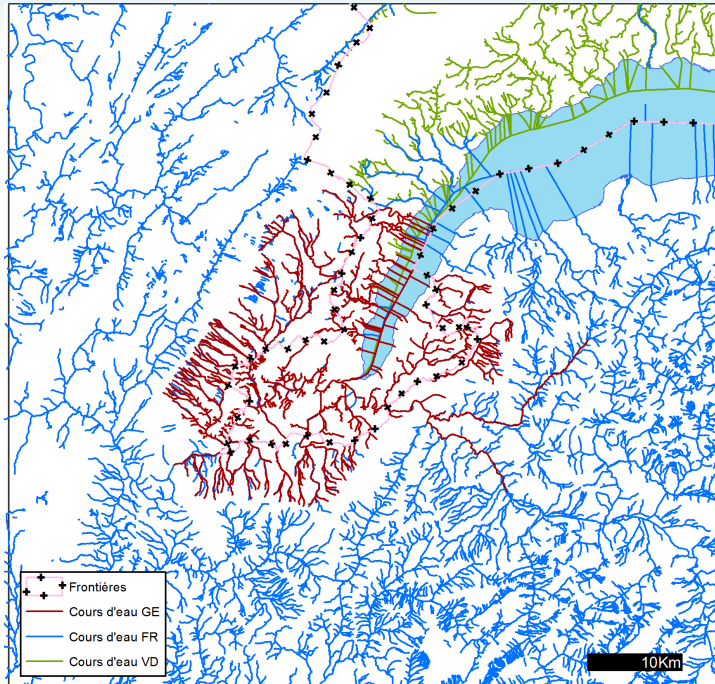
	Graphe Hydrographique Transfrontalier	Source GE	Source IGN	Source VD
1	ID_HYDRO_TRONCON	CODE_SEG	ID_C_EAU	IDTRACE
2	ID_HYDRO_REGIONAL	script n°2	script n°2	script n°2
3	LONGUEUR_TRONCON	<i>implicite</i>	<i>implicite</i>	<i>implicite</i>
4	HYDRONYME_HARMONISE	NOM_USUEL	script n°3	script n°3
5	HYDRONYME_OFFICIEL	NOM_CAD	NOM_C_EAU	LABELSYMBOLE
6	TYPE_COURS_EAU	TYPE_CE	script n°3 (depuis Hydronyme)	script n°3 (depuis Hydronyme)
7	TYPE_TRONCON	TYPE_SIEAU	BRAS	TYPESEG
8	ETAT_TRONCON	ETAT	NATURE	CODEETATSEG
9	NATURALITE_TRONCON	CLASSE_ECOMO	?	CLASSEGE
10	RESPONSABLE_TRONCON	ETAT_FONCIER	script n°1 (depuis NAVIGABL)	CODEPROPR
11	REGIME_HYDRO	?	PERSISTANC	?
12	CODE_STRAHLER	<i>à calculer</i>	<i>à calculer</i>	<i>à calculer</i>
13	ORIGINE	script n°1	script n°1	script n°1
14	DATE_MAJ_TRONCON	last_edited_date	DATE_MAJ	DERNIERMODIF_GEOM



# Résultats - Assemblage

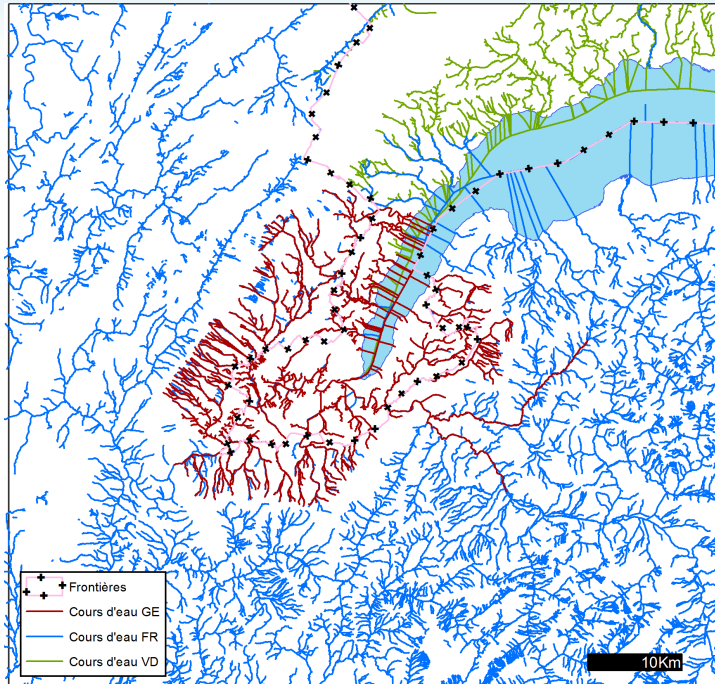
# Résultats - Assemblage

Assemblage manuel ArcMap

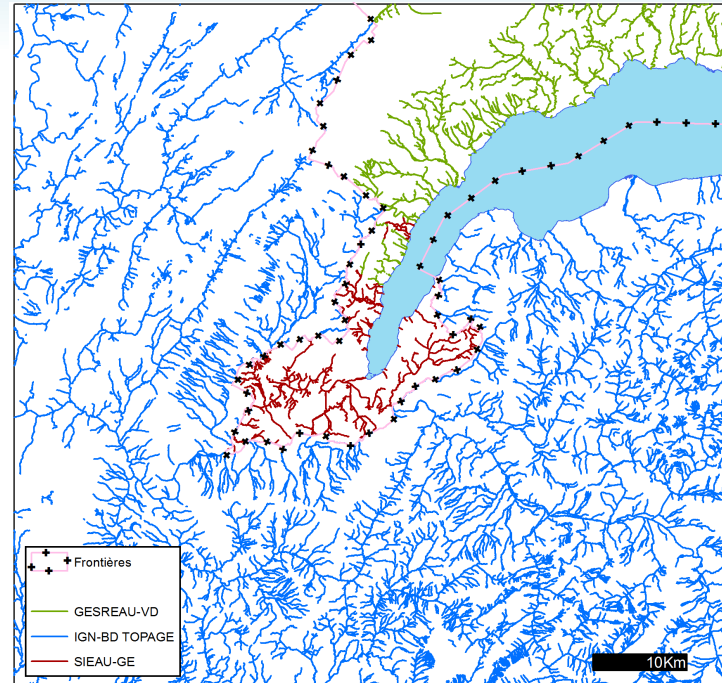


# Résultats - Assemblage

Assemblage manuel ArcMap



Assemblage via FME



# Résultats – Travail sur les attributs

# Résultats – Travail sur les attributs

ID_HYDRO_TRONCON	ID_HYDRO_REGIONAL
FR_COURDEAU0000002000790120	RTGE_306726
FR_COURDEAU0000002000790183	RTGE_301910
VD_1001	RTGE_200862
VD_1021	RTGE_200943
GE_2	RTGE_000015
GE_3	RTGE_000010

HYDRONYME_HARMONISE	HYDRONYME_OFFICIEL
Le Foron	le Foron
Ruisseau de la Cornache	Ruisseau de la Cornache
La Morges	MORGES (La)
Le Curbit	CURBIT (Le)
Le Rhône	Le Rhône
L' Arve	Rivière L'Arve

# Résultats – Travail sur les attributs

ID_HYDRO_TRONCON	ID_HYDRO_REGIONAL
FR_COURDEAU0000002000790120	RTGE_306726
FR_COURDEAU0000002000790183	RTGE_301910
VD_1001	RTGE_200862
VD_1021	RTGE_200943
GE_2	RTGE_000015
GE_3	RTGE_000010

TYPE_TRONCON
Principal
Principal
1
1
Cours principal
Cours principal

**Avant** harmonisation

# Résultats – Travail sur les attributs

ID_HYDRO_TRONCON	ID_HYDRO_REGIONAL
FR_COURDEAU0000002000790120	RTGE_306726
FR_COURDEAU0000002000790183	RTGE_301910
VD_1001	RTGE_200862
VD_1021	RTGE_200943
GE_2	RTGE_000015
GE_3	RTGE_000010

TYPE_TRONCON
Principal
Principal
1
1
Cours principal
Cours principal

**Avant harmonisation**

TYPE_TRONCON
Cours principal
Cours principal
Cours principal
Cours principal
Cours principal
Cours principal

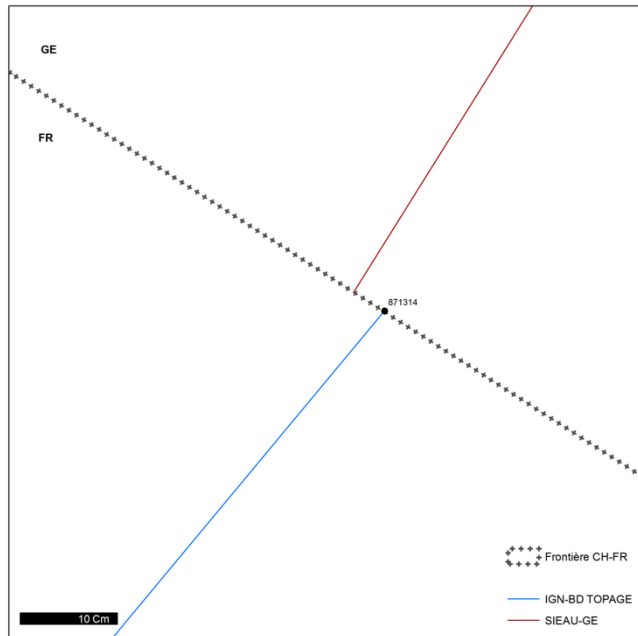
**Après harmonisation**

# Résultats – Travail sur les géométries



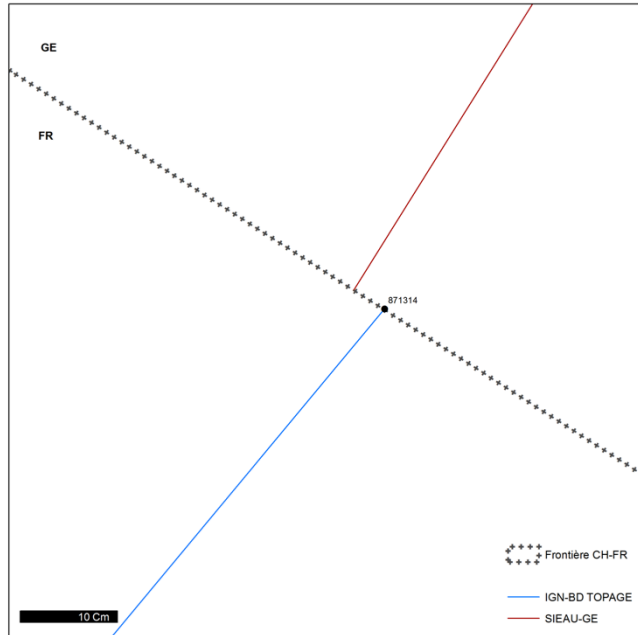
# Résultats – Travail sur les géométries

Avant forçage géométrique

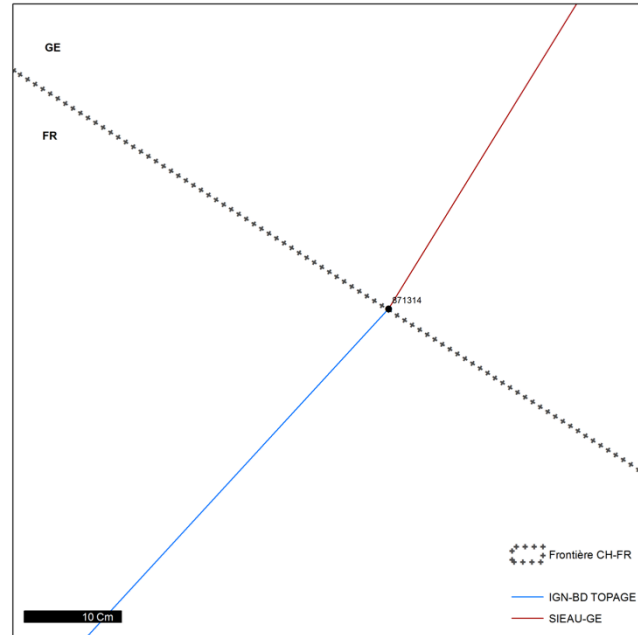


# Résultats – Travail sur les géométries

Avant forçage géométrique

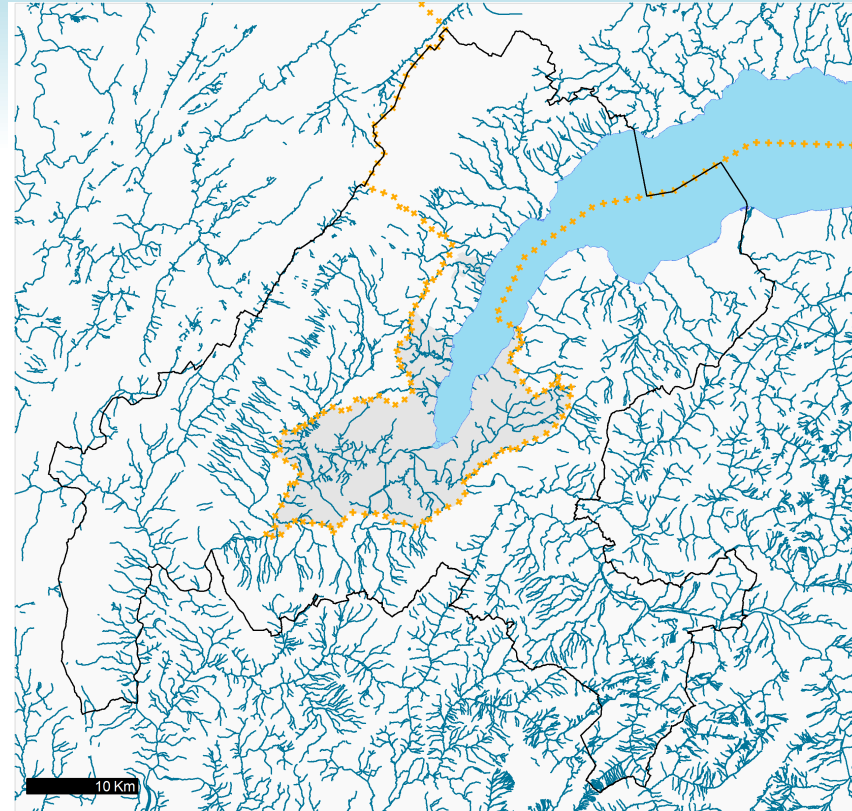


Après forçage géométrique



# Résultat – Graphe hydrographique transfrontalier V1

# Résultat – Graphe hydrographique transfrontalier V1

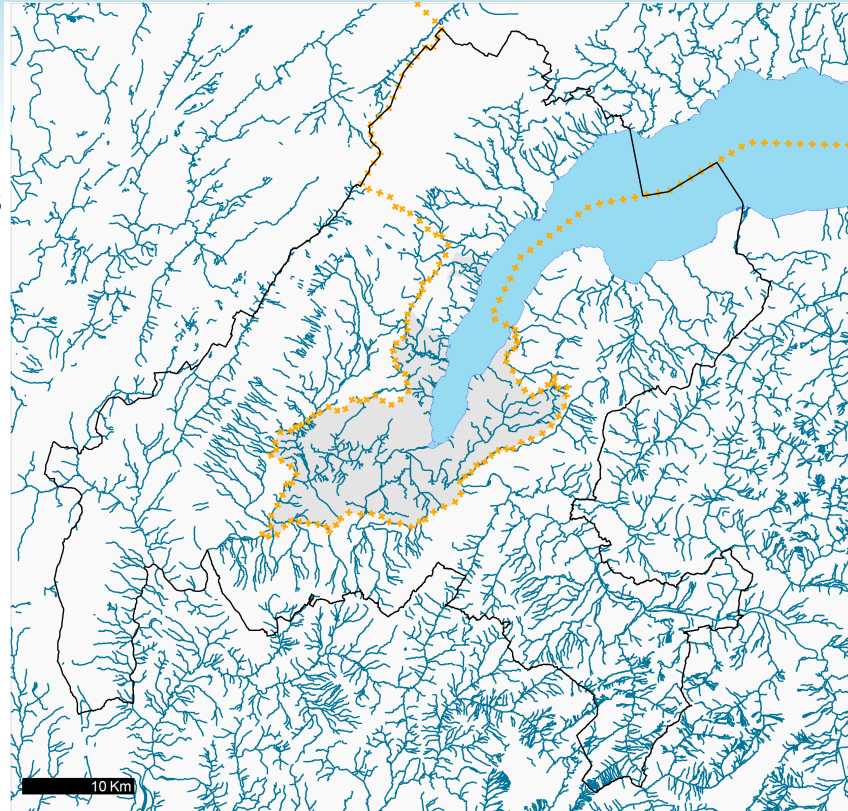


# Résultat – Graphe hydrographique transfrontalier V1

19'776 segments assemblés à partir des données sources des 3 partenaires

~ 10 minutes pour la partie script

GHT cohérent et harmonisé au niveau des géométries et attributs

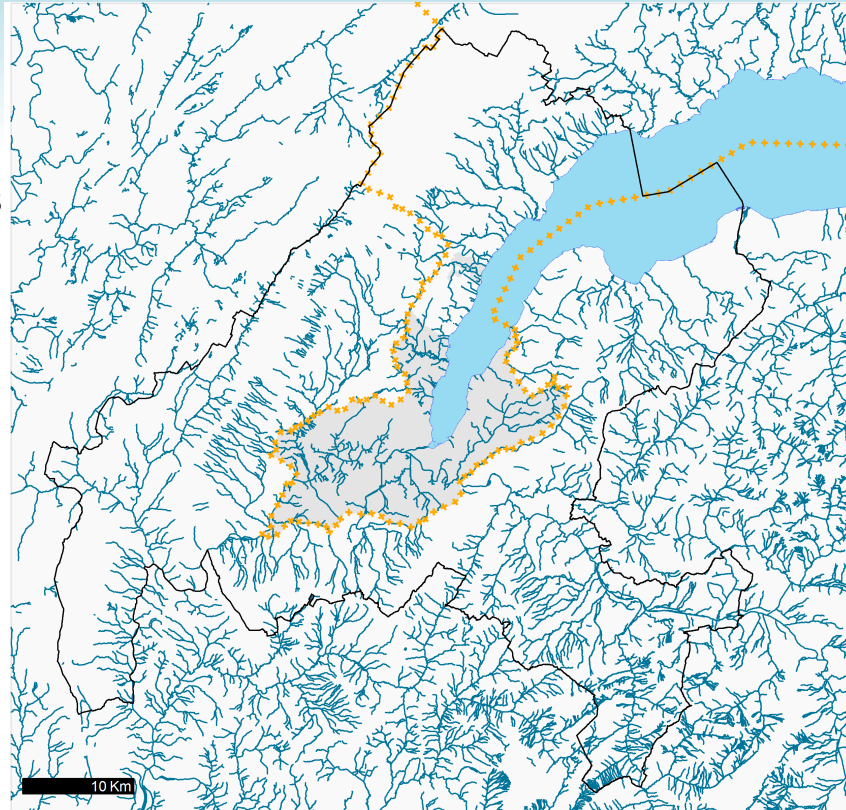


# Résultat – Graphe hydrographique transfrontalier V1

19'776 segments assemblés à partir des données sources des 3 partenaires

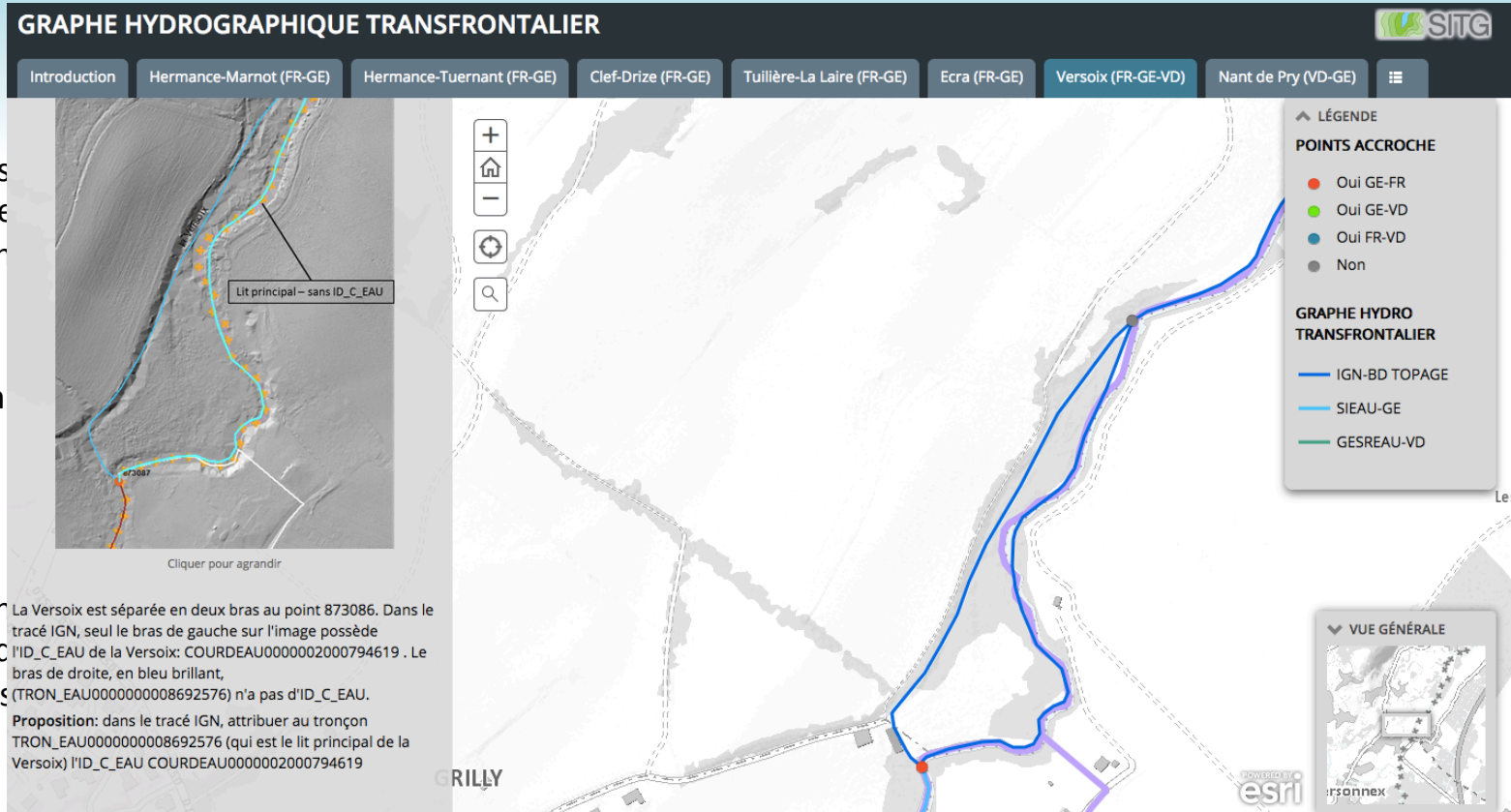
~ 10 minutes pour la partie script

GHT cohérent et harmonisé au niveau des géométries et attributs



Mise en évidence de modifications à apporter aux données sources → Suggérées aux partenaires via [StoryMap](#)

# Résultat – Graphe hydrographique transfrontalier V1



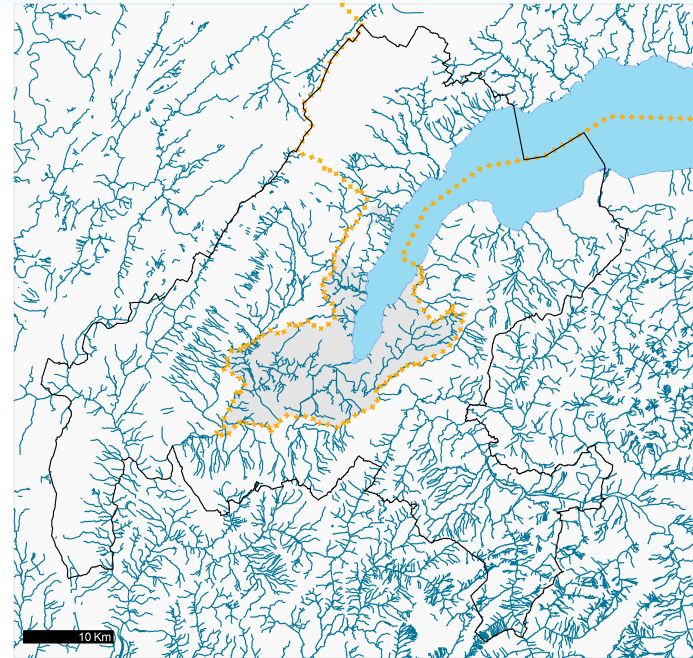
porter  
s →  
naires

# Conclusion



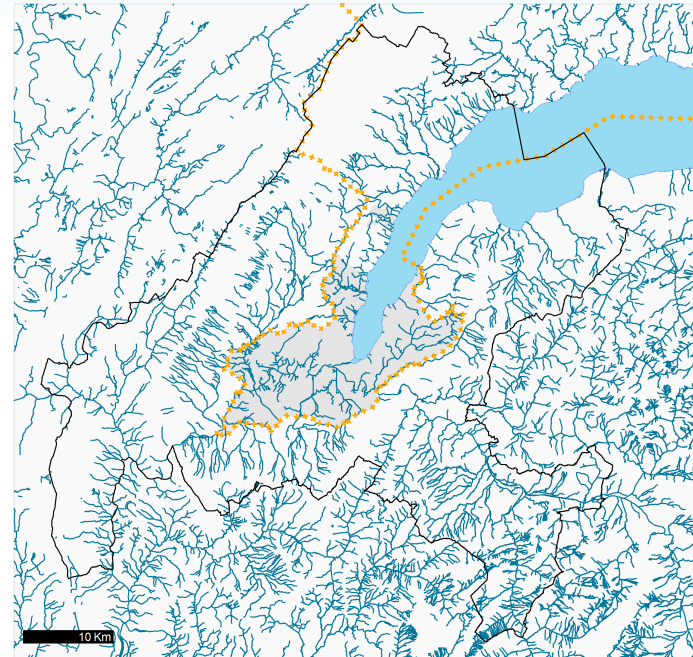
# Conclusion

- Création version 1 du Graphe Hydrographique Transfrontalier



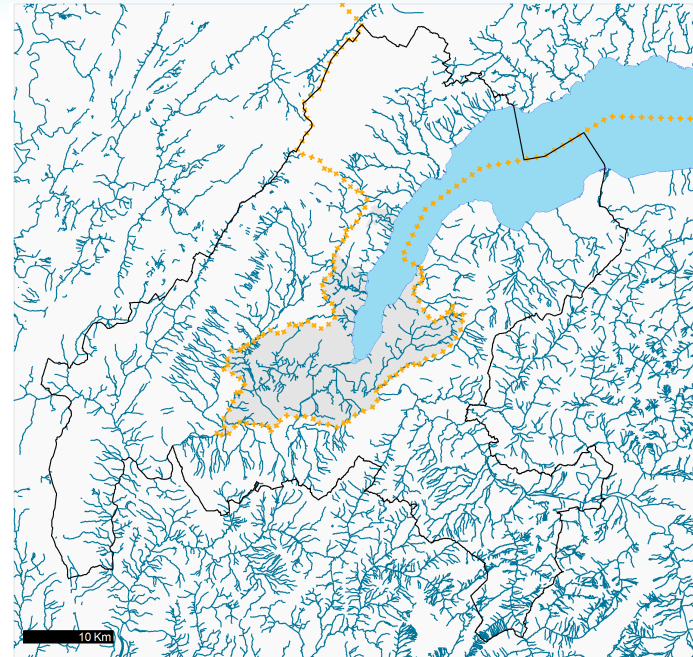
# Conclusion

- Création version 1 du Graphe Hydrographique Transfrontalier
- Utilisation du logiciel FME → Reproductibilité



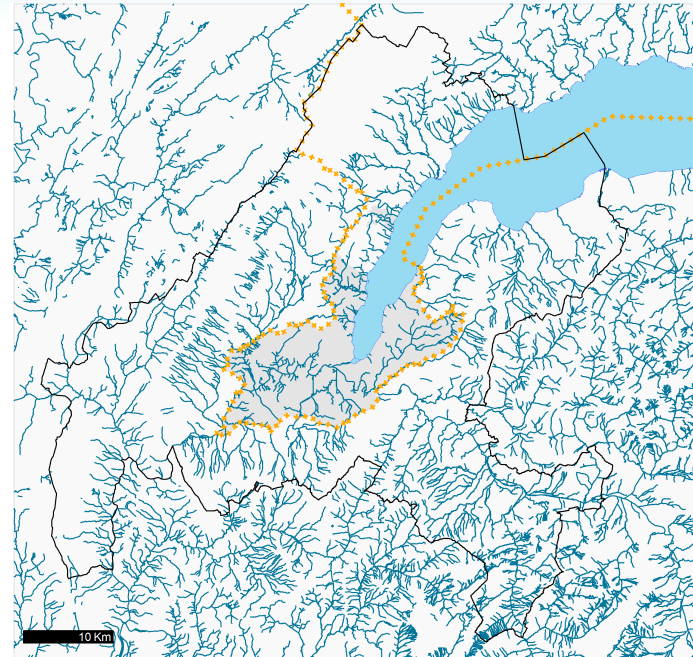
# Conclusion

- Création version 1 du Graphe Hydrographique Transfrontalier
- Utilisation du logiciel FME → Reproductibilité
- Disparité des données sources traitées au mieux pour assemblage cohérent et complet au niveau des attributs et géométries



# Conclusion

- Création version 1 du Graphe Hydrographique Transfrontalier
- Utilisation du logiciel FME → Reproductibilité
- Disparité des données sources traitées au mieux pour assemblage cohérent et complet au niveau des attributs et géométries
- Mise en lumière de possibles améliorations



Merci pour votre attention

Merci pour votre attention

Les données des cours d'eau du GHT sont issues des 3 partenaires en lien avec la situation géographique du tracé. En territoire genevois, les données proviennent du DT. En territoire vaudois, les données proviennent de l'OIT et en France de l'IGN.

L'origine des données change au premier passage de la frontière (dans le sens du courant). La connexion à la frontière doit se faire sur les points d'accroches prédéfinis.

Le remplissage et l'harmonisation des attributs doit se baser sur le modèle minimal prédéfini.

# Carte thématique de naturalité des cours d'eau

- Cartographie
- Donnée métier
- Citoyen
- Possibilité d'aller plus loin par conservation des identifiants sources
- ...

