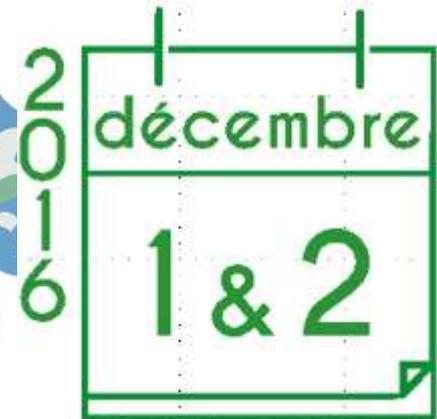


camptocamp
INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS



4^{ème}

Séminaire Utilisateurs





Qgis : un outil adapté à mon métier?



Arnaud Koch

Surface Libre

Conseil en hydraulique environnementale
& risque inondation



Mon métier

- Ingénieur conseil en hydraulique fluviale (& spécialités associées)
- Modélisations hydraulique & hydrologique
- Thématiques aléas/enjeux
- Propositions d'aménagements
- Concertation, gestion de crise

Background

- Outils de modélisation hydraulique
- SIG



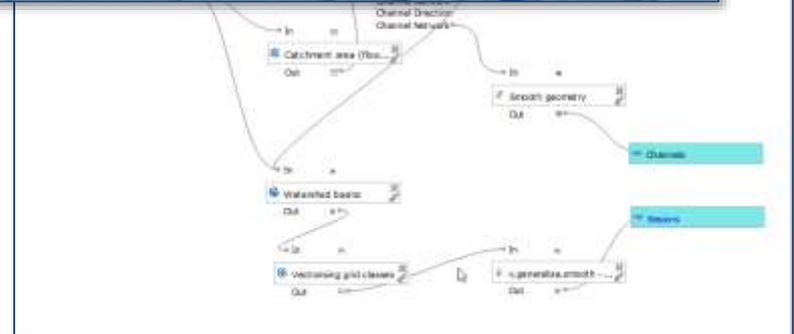
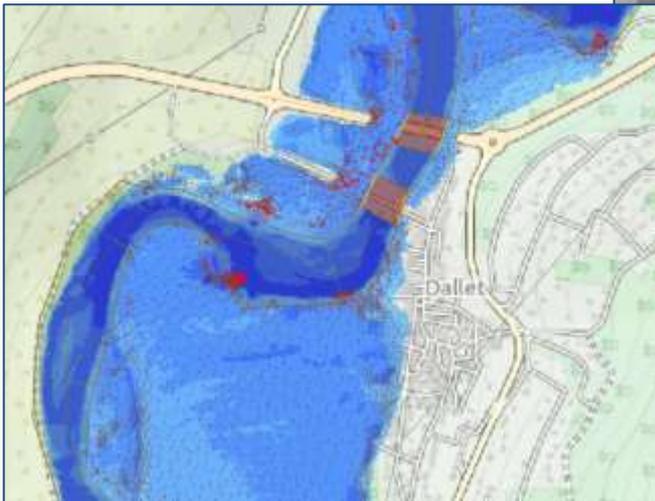
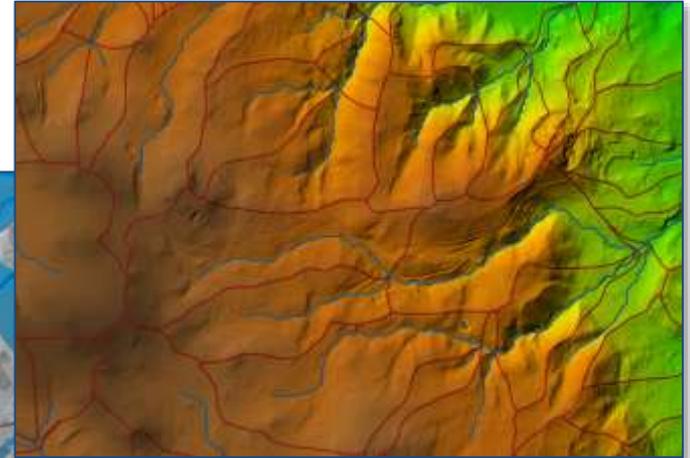
Surface Libre

- Etudes techniques et conseil en hydraulique fluviale & caractérisation du risque inondation (PPRi, PAPI, etc...)
- Conseil en modélisation : audit et analyse de modèles, formation, analyse
- Tout ce qui a une composante SIG & aléa



Processus classique d'une étude « aléa inondation »

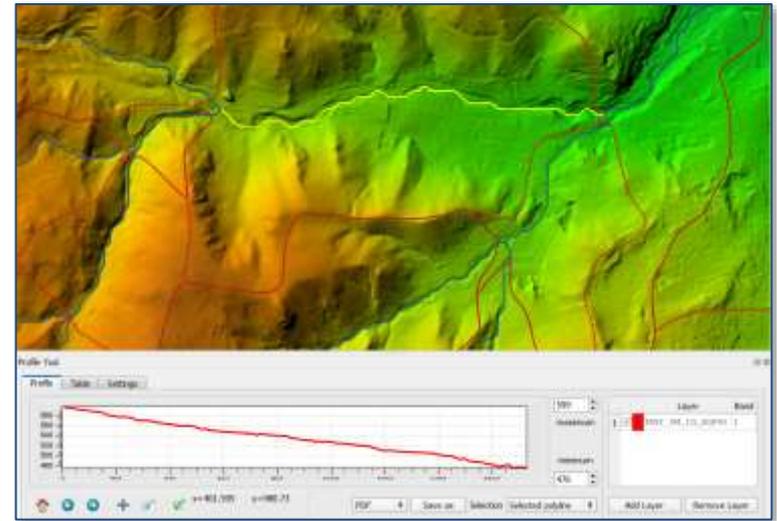
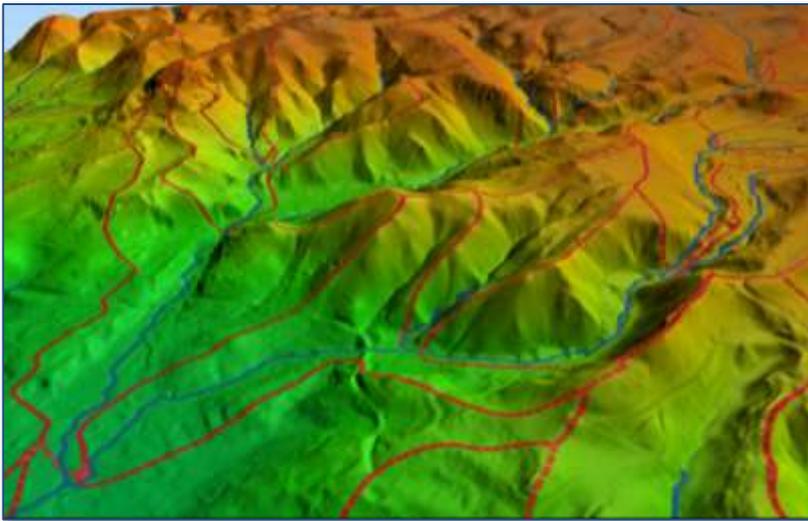
- Analyses préliminaires & pré-traitements
- Calculs hydrauliques
- Post-traitements
- Rendus cartographiques





Travaux préparatoires

- Outils intégrés à Qgis ou via la boîte à outil de traitement
 - Manipulations de données topographiques
 - Préparation de données de modélisation
- Traitement des données terrain (Geopaparazzi, tests en cours avec Lizmap)



Amélioration constante des options/capacités de visualisation

→ merci aux contributeurs 😊



Pré/post traitements

→ Nombreux développements d'outils spécifiques à l'eau :

- **Crayfish** (visualisation de grilles, de résultats d'études 2D)
- **Basemesh** (prétraitement de données pour le modèle 2D Basement)
- **Gmesh** (maillageur 2D (entre autres))
- plugins **Qras et Rivergis** pour le pré-post traitement HEC RAS
- Interfaçage **d'EPANET** dans la boîte de traitement (eau potable)
- **Midvatten** (gestion de données de mesures)
- Plugins **Inasafe & Floodrisk** pour l'analyse de conséquences d'inondations
- Etc...



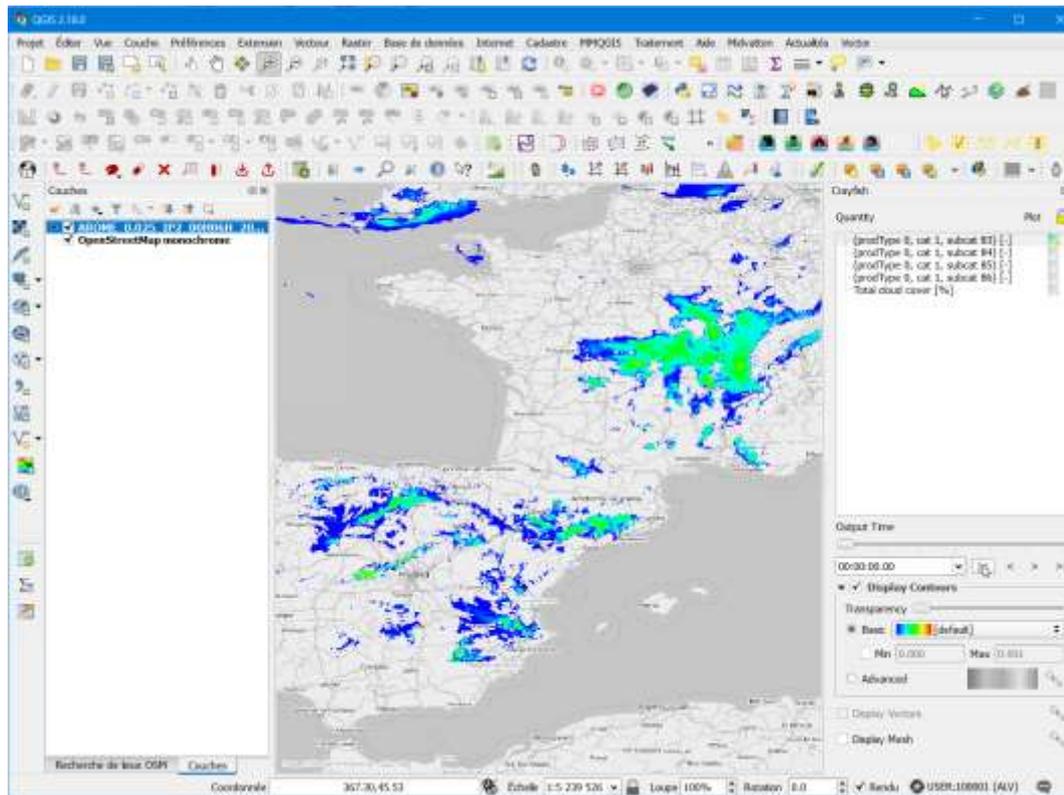


Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléas



“The Crayfish plugin aspires to be a time explorer for various grid and vector datasets within QGIS”

Visualisation de fichiers GRIB : résultats de modèles de prévision météo

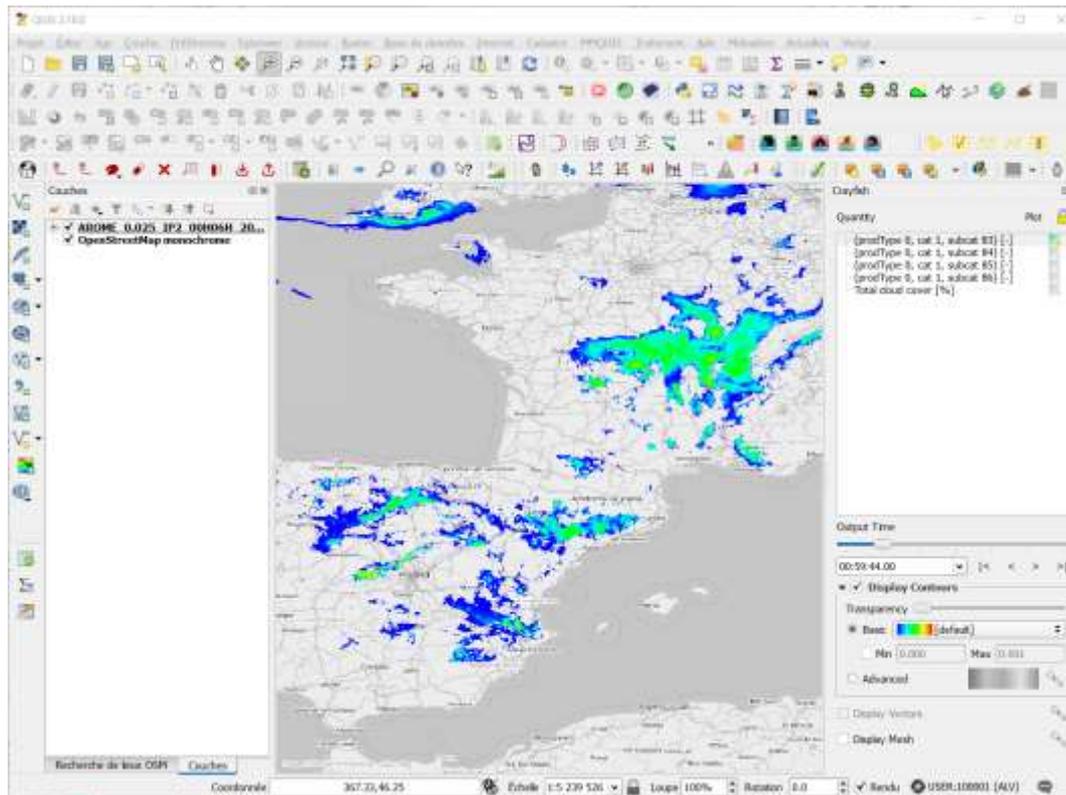




Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléas

 “The Crayfish plugin aspires to be a time explorer for various grid and vector datasets within QGIS”

Visualisation de fichiers GRIB : résultats de modèles de prévision météo



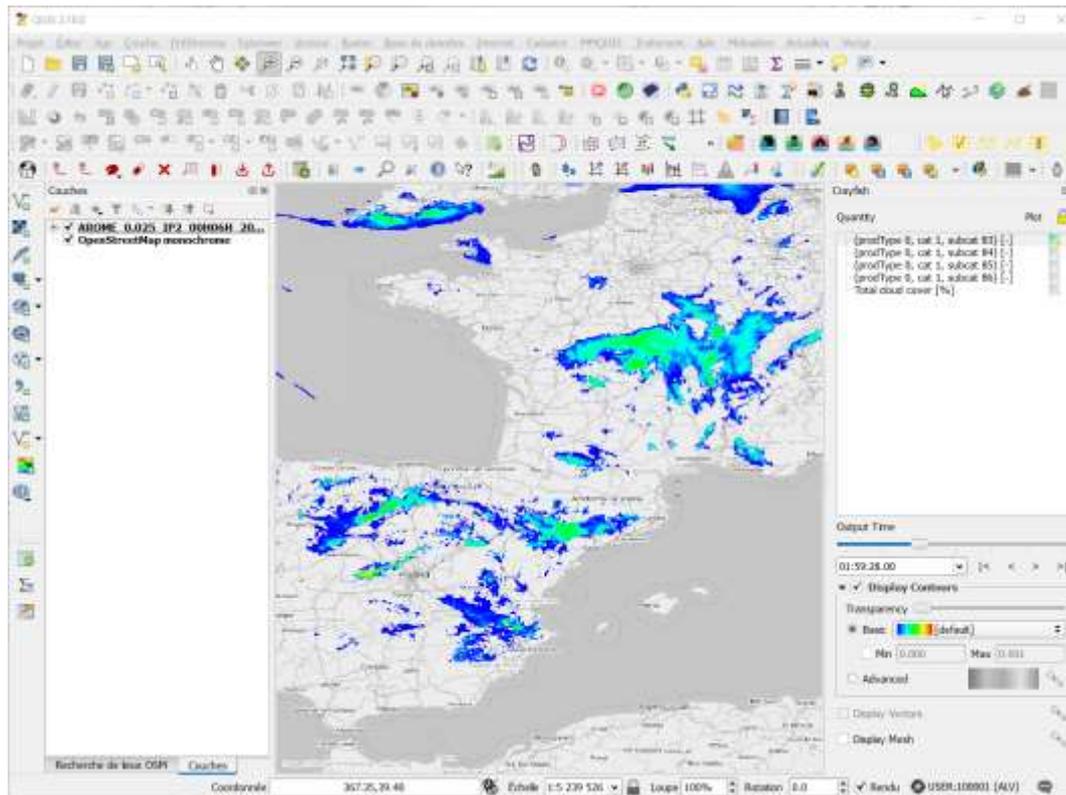


Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléas

Visualisation de fichiers GRIB : résultats de modèles de prévision météo



“The Crayfish plugin aspires to be a time explorer for various grid and vector datasets within QGIS”

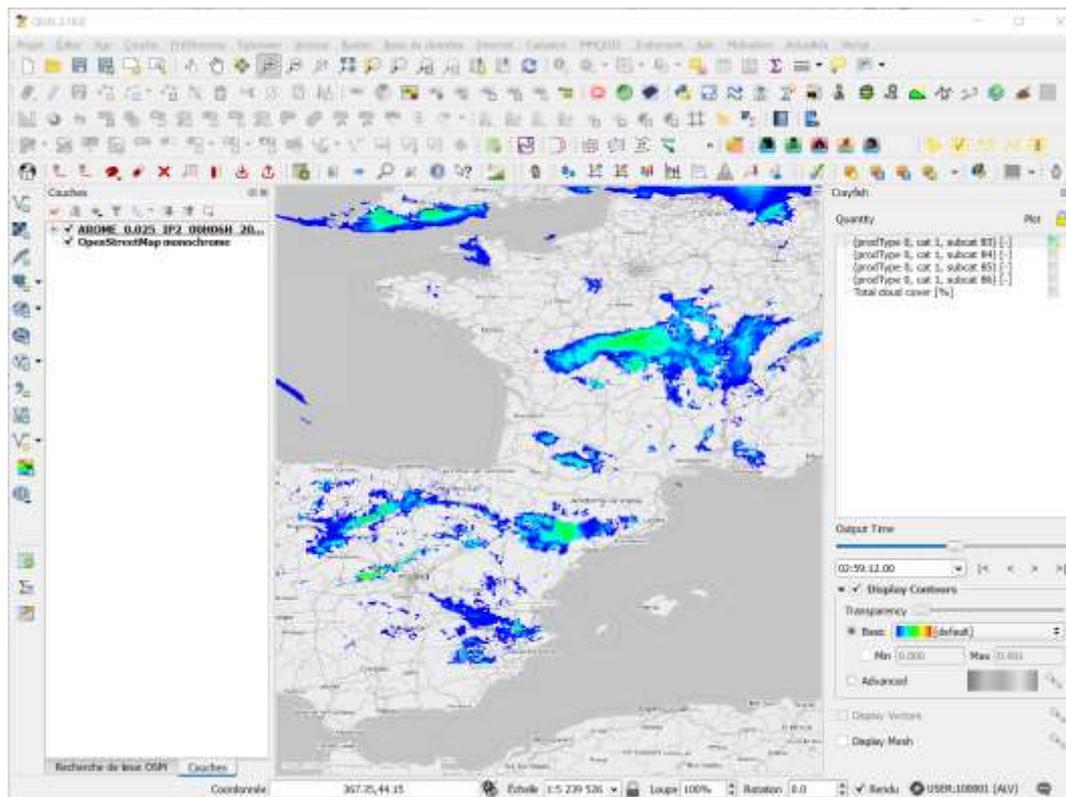




Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléas

 “The Crayfish plugin aspires to be a time explorer for various grid and vector datasets within QGIS”

Visualisation de fichiers GRIB : résultats de modèles de prévision météo

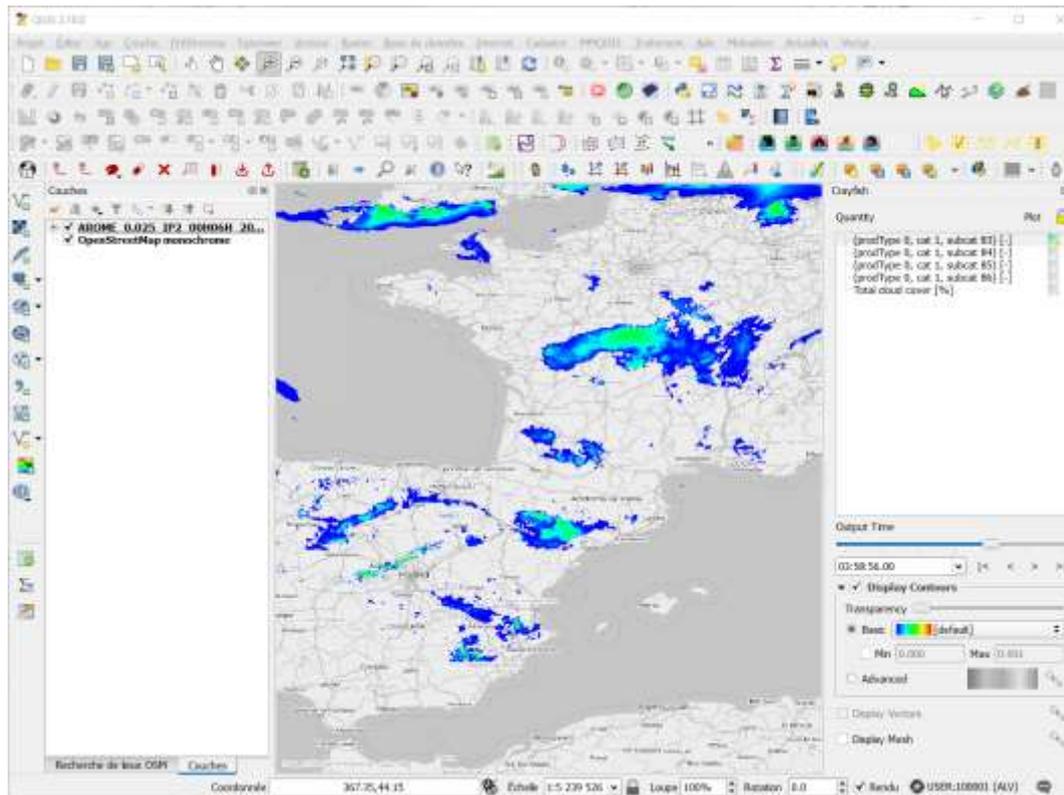




Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléas

 “The Crayfish plugin aspires to be a time explorer for various grid and vector datasets within QGIS”

Visualisation de fichiers GRIB : résultats de modèles de prévision météo

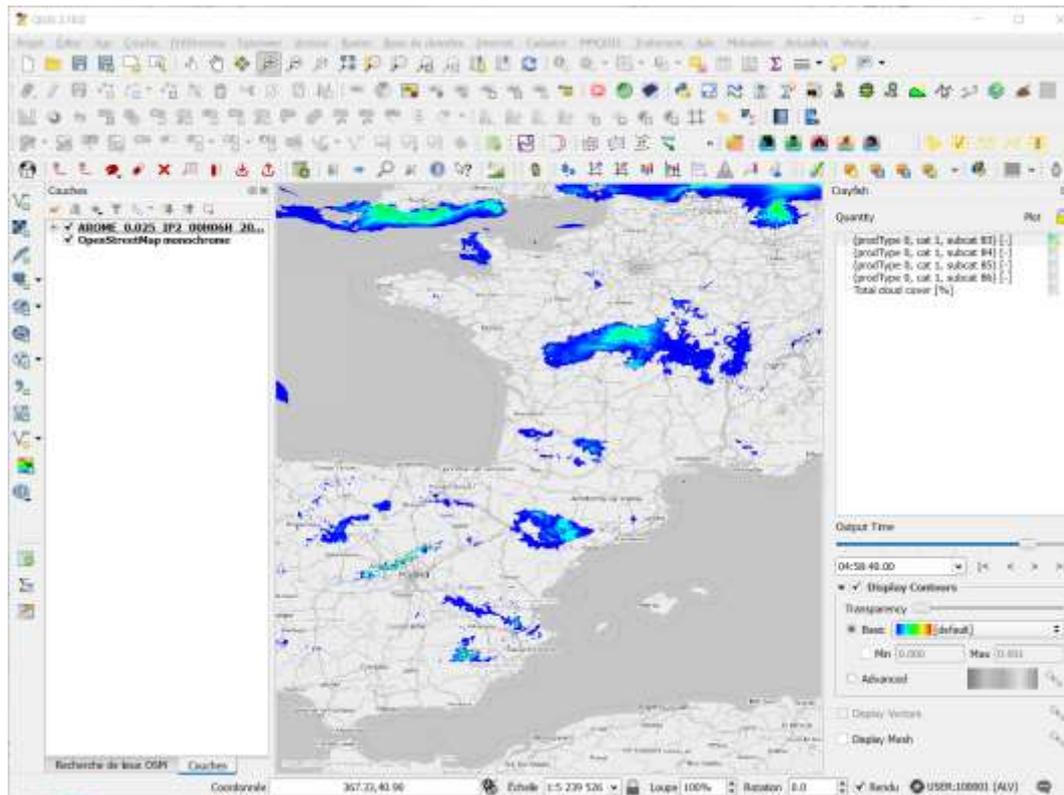




Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléas

 “The Crayfish plugin aspires to be a time explorer for various grid and vector datasets within QGIS”

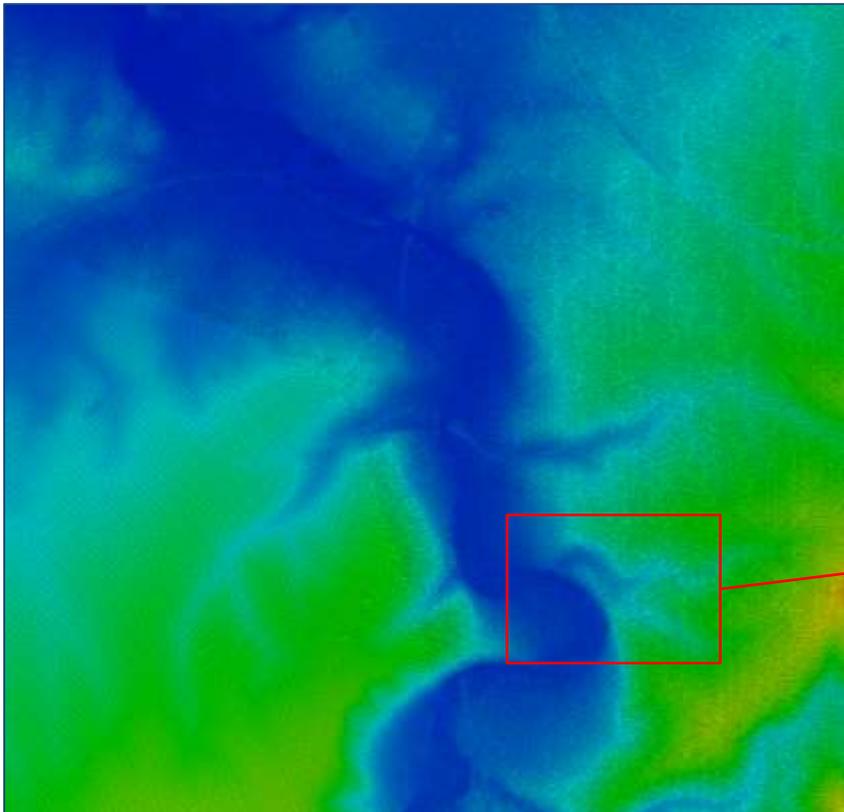
Visualisation de fichiers GRIB : résultats de modèles de prévision météo





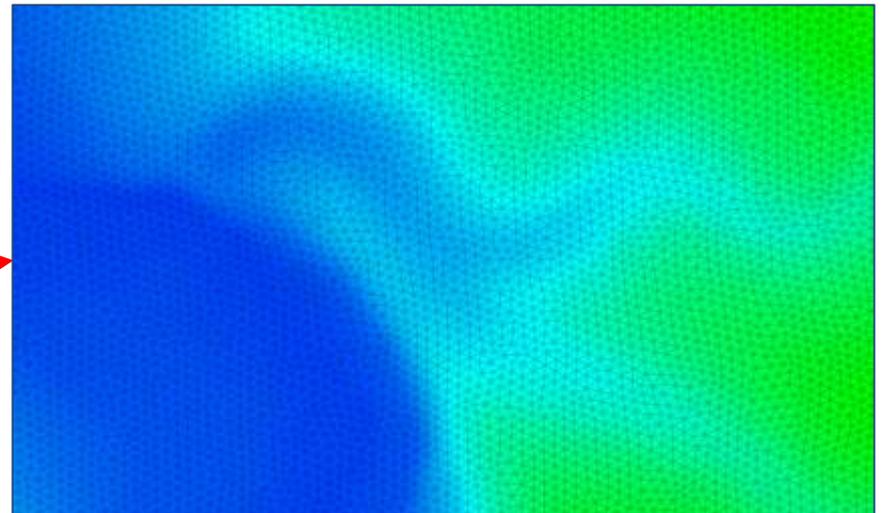
Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléa inondation

Modélisation 2D des écoulements avec TELEMAC (Opentelemac.org)



Prétraitement :

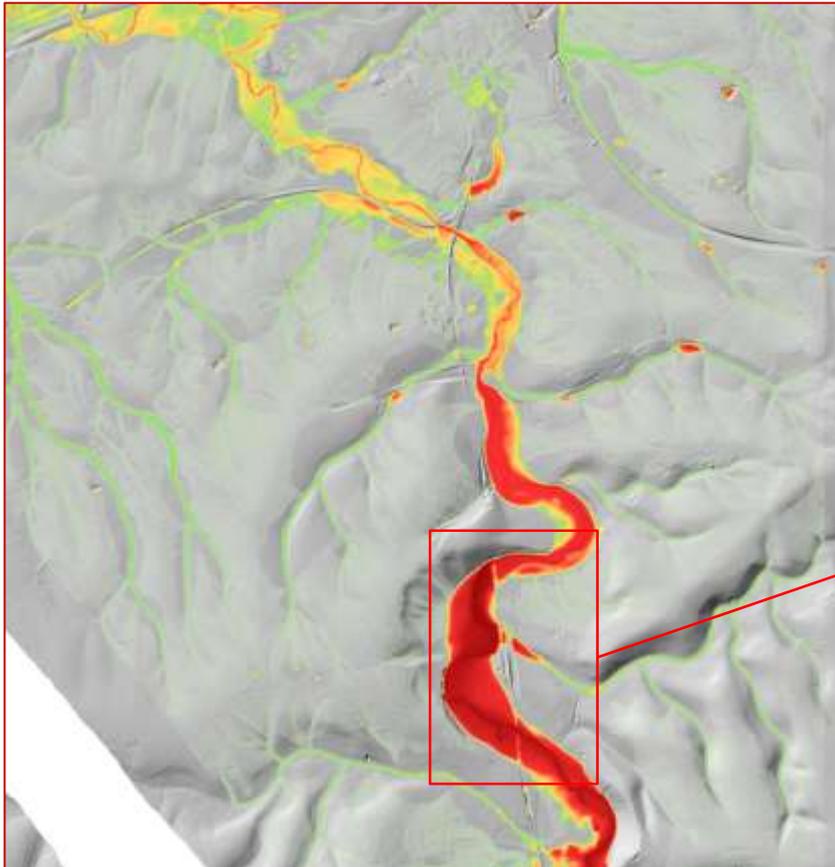
→ visualisation du maillage de calcul



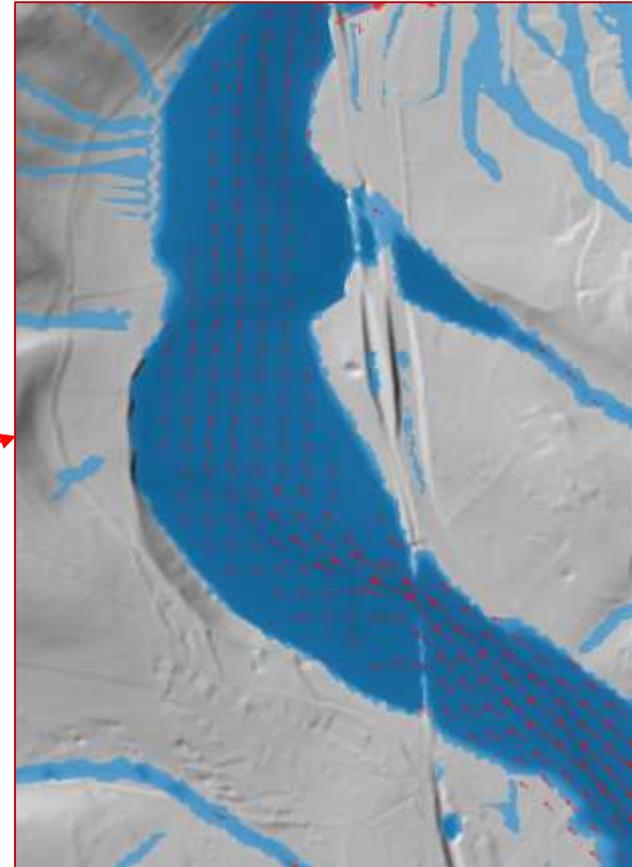


Aperçu de l'exploitation de Crayfish pour des études d'aléa inondation

Modélisation 2D des écoulements avec TELEMAC (Opentelemac.org)



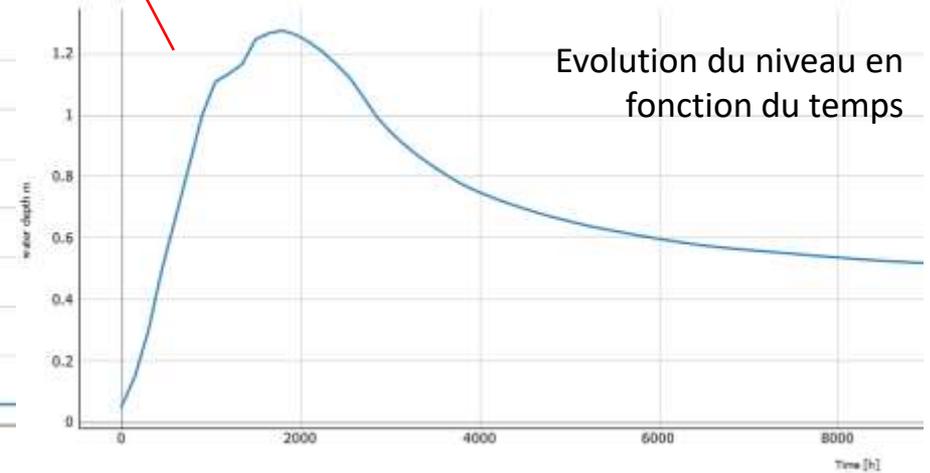
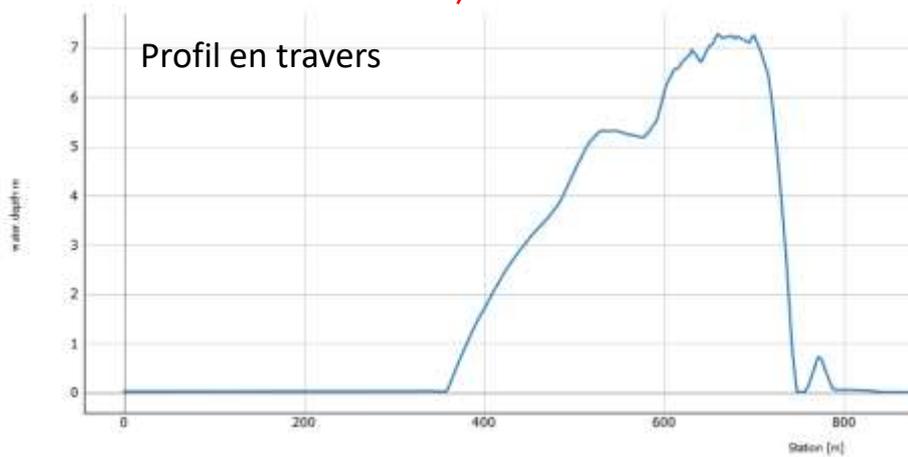
Post-traitement :
visualisation des
résultats en
hauteurs &
vitesses





Exemple d'exploitation de Crayfish pour des études d'aléa inondation

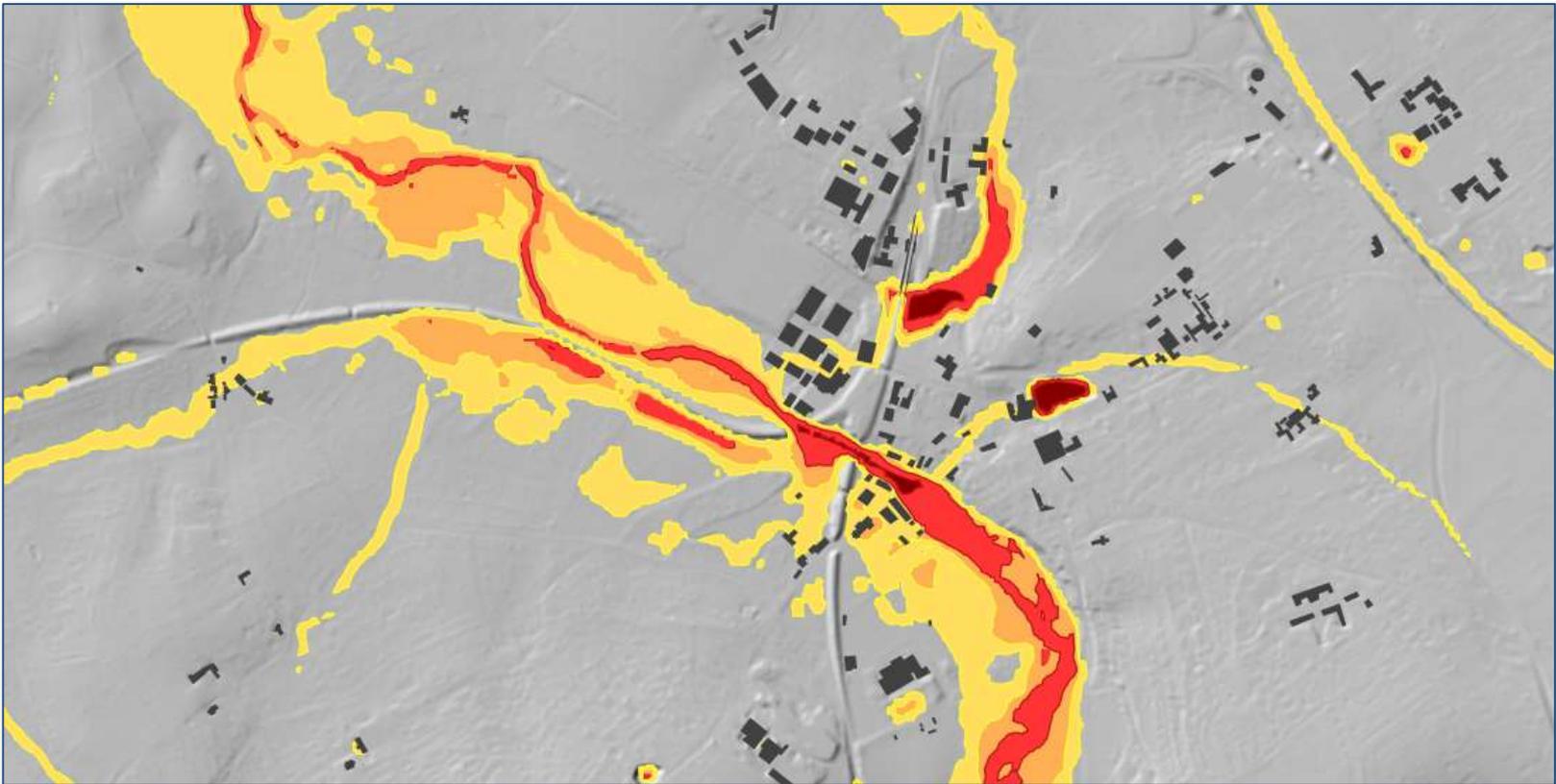
Modélisation 2D des écoulements avec TELEMAC (Opentelemac.org)





Exemple d'exploitation de Crayfish pour des études d'aléa inondation

Modélisation 2D des écoulements avec TELEMAC (Opentelemac.org)



Export de rasters, de contours, d'animations



Outils cartographiques, exploitation des résultats, concertation

Rendus cartographiques classiques :

- Cartes
- Fiches ouvrages, repères d'inondation etc...
- Production de carnets synthétiques multi-thématiques (aléa, urbanisation, historique, etc...) mixant cartes, tables, graphiques, photos & plans

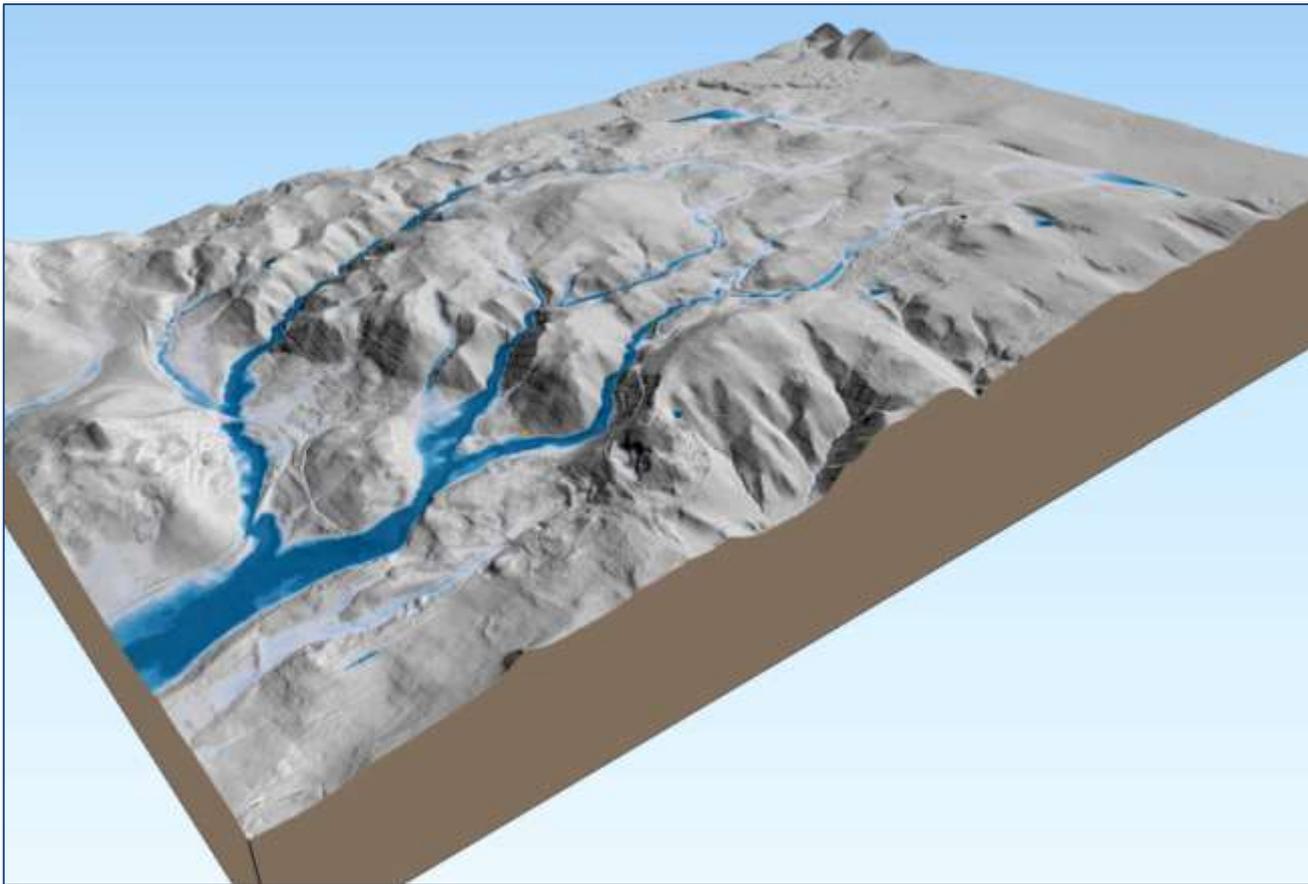
→ **Gain important en efficacité dès l'intégration de l'outil Atlas**

- Usage de Qgis Server + Lizmap pour la concertation
- Usage de Qgis + Postgis pour le stockage des données d'études et les croisements/requêtes



Outils cartographiques, exploitation des résultats, concertation

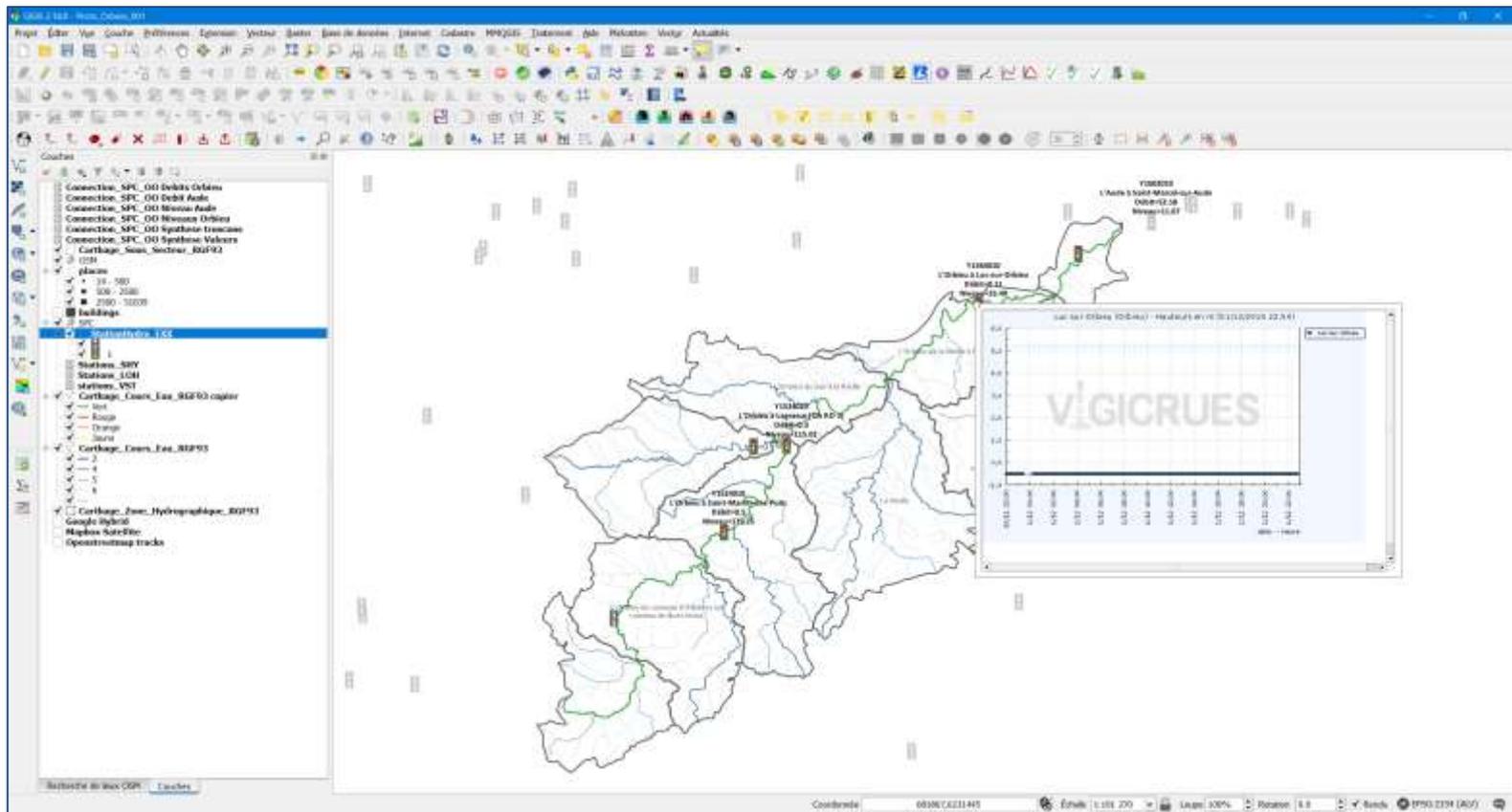
Visualisations pour la concertation avec Qgis2threejs





Outils cartographiques, exploitation des résultats, concertation

Mise en œuvre d'outils opérationnels spécifiques





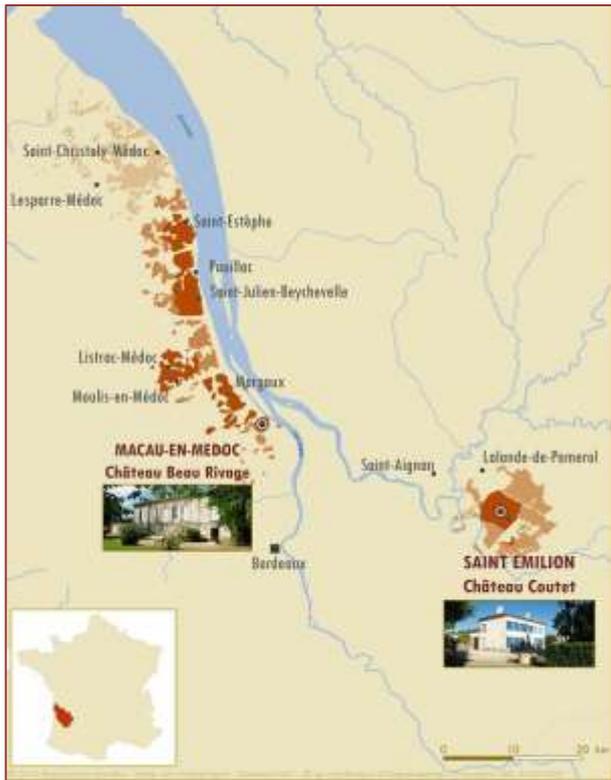
Où me trouver?



@surfacelibre

www.surfacelibre.fr

arnaud.koch@surfacelibre.fr



Merci

