

Exercice 15 et sa solution

QGIS 3.34 Septembre 2024



QGIS Perfectionnement

Table des matières

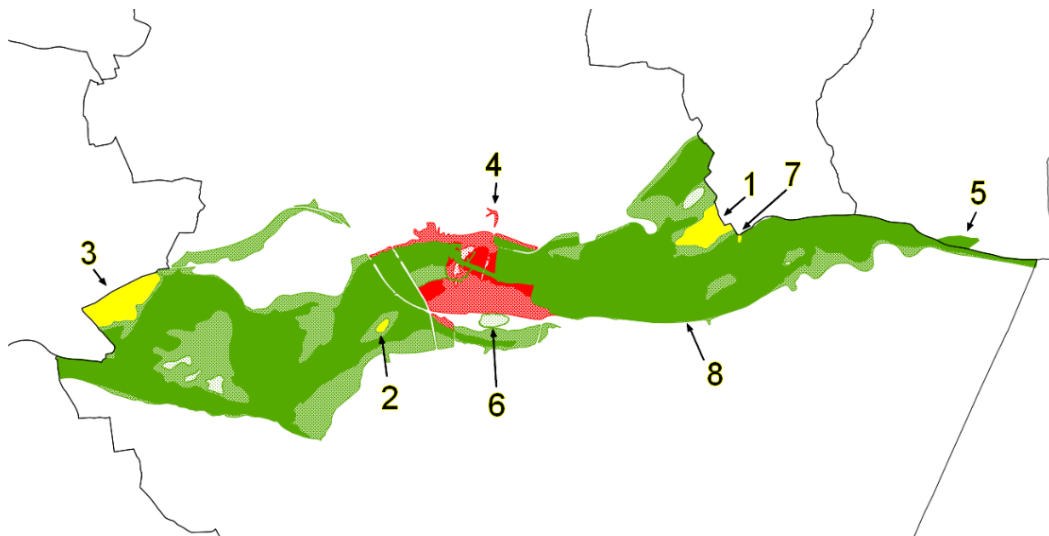
I - Exercice : Exercice 15 : numérisation	3
Solutions des exercices	5

Exercice : Exercice 15 : numérisation



Mise en oeuvre des outils de numérisation et de numérisation avancée

Objectif : procéder à des modifications du fichier proposé en utilisant les barres d'outils de Numérisation et de numérisation avancée de QGIS.



Pour agrandir l'animation, cliquer sur la loupe située sous l'image à côté de "énoncé"

Remarques :

- Cet exercice utilise un fichier du zonage fictif du plan de prévention des risques de la commune de La Flèche.
- Ces données ont été créées pour l'exercice et ne reflètent nullement la réalité du terrain.

Question 1

[solution n°1 p. 5]

Q1

- Ouvrir les tables **ZonagePPRI_LaFleche** (répertoire Divers) et **COMMUNE.shp** de la BD TOPO
- Numériser dans la table **ZonagePPRI_LaFleche** l'objet 1 en suivant le contour existant (les numérotations du type "objet1" se réfèrent à l'animation située en tête de cet exercice).
- « (penser au paramétrage Préférences>Options>Numérisation / Accrochage et revoir le suivi de tracé automatique / et le contrôle de chevauchement) »
- Renseigner les attributs : **COMMUNE** : 'LA FLECHE'; **DEGRE** : 'ZI faible naturelle' Respecter la Casse
- Sauvegarder la table.
- Copier ce nouvel objet dans la table **ZonagePPRI_LaFleche**

Indice :

Utiliser l'outil de suivi de tracé pour numériser plus rapidement l'objet directement dans la couche **ZonagePPRI_LaFleche**, en pensant à paramétrer l'accrochage sur les deux couches et utiliser l'outil d'accrochage aux intersections.

OU

Créer un shapefile « **ZI_complement.shp** » encodage **UTF – 8**, Projection RGF **Lambert 93 EPSG 2154**

Objet de type Polygone, Structure : 2 attributs : *COMMUNE* type texte longueur 80 et *DEGRE* type texte longueur 80.

Numériser dans cette table l'objet 1 en évitant les intersections avec le **ZonagePPRI_LaFleche** existant et en accrochant les nœuds de la couche **COMMUNE**.

Toutes les questions suivantes portent sur les objets du fichier ZonagePPRI_LaFleche.shp

Question 2

[solution n°2 p. 13]

Q2 : Supprimer l'anneau 2 de la table **ZonagePPRI_LaFleche.shp**

Question 3

[solution n°3 p. 14]

Q3 : Modifier l'objet pour remplir la zone 3 entre la limite communale et l'objet existant.

Question 4

[solution n°4 p. 14]

Q4 : Supprimer uniquement l'objet 4.

Question 5

[solution n°5 p. 15]

Q5 : Supprimer la portion de zonage en dehors des limites communales.

Question 6

[solution n°6 p. 15]

Q6 : Simplifier l'objet pour que le rendu soit similaire aux autres zonages de la table .

Question 7

[solution n°7 p. 16]

Q7 : Créer un nouvel objet de type « **ZI faible naturelle** » entre l'objet existant et la limite communale en évitant les intersections avec l'objet existant du **ZonagePPRI_LaFleche** et la **commune de Clermont-Créans**

Astuce : pour numériser avec un polygone adjacent, il faut numériser la zone avec une couche ne comportant pas de polygone sous cette zone, voir l'article sur géoinformations QGIS : Numérisation avancée¹

Question 8

[solution n°8 p. 17]

Q8 : Assembler en un seul objet les objets dont l'attribut **DEGRE="ZI forte naturelle"**

1. <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/qgis-numerisation-avancee-a2912.html>

Solutions des exercices



[exercice p. 3] **Solution n°1**



Pour numériser l'objet 1, deux solutions existent :

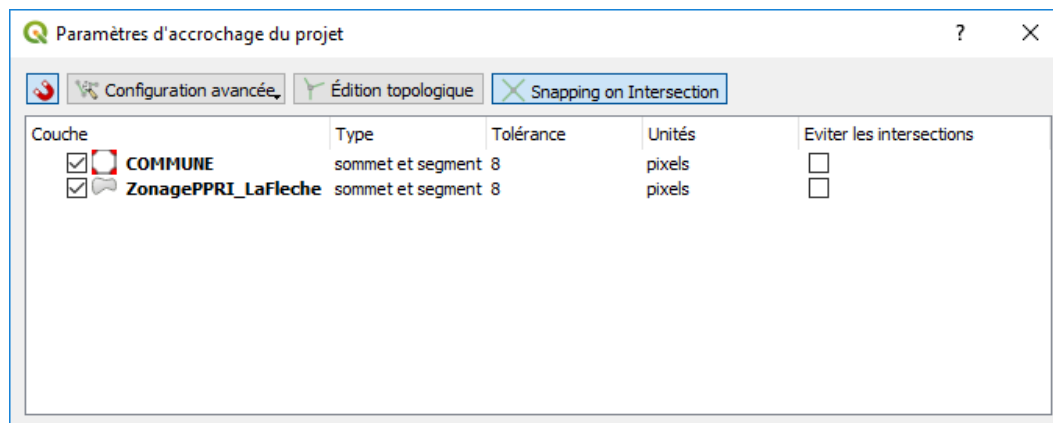
- Suivre le tracé (solution 1)
- Eviter les intersections (solution 1bis) : nécessite de créer une couche shapefile pour la numérisation.

Solution 1

Ouvrir les fichiers **ZonagePPRI_LaFleche.shp** et **COMMUNE.shp**.

Pour numériser l'objet il convient de paramétrer les **Options d'accrochage** de la manière suivante :

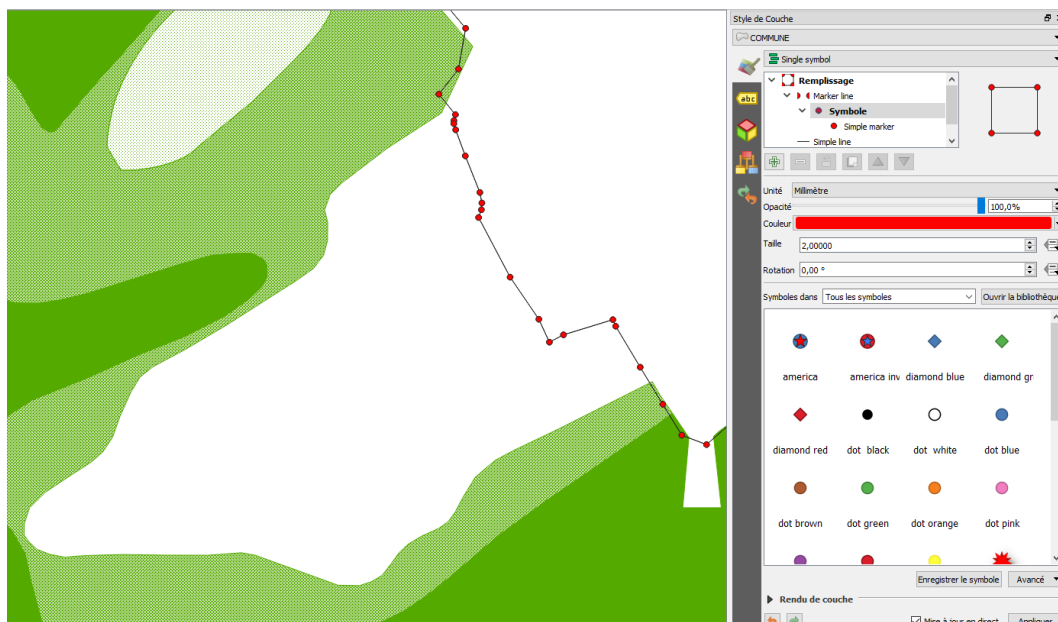
- Activer le mode d'accrochage sur un sommet ou un segment pour la couche **COMMUNE.shp** et pour la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp**, pour suivre parfaitement la limite communale et les limites du zonage.
- Activer le suivi de tracé automatique en cliquant sur le bouton 
- Activer l'accrochage aux intersections avec le bouton 
- Aller dans menu Projet Options d'accrochage



Accrochage

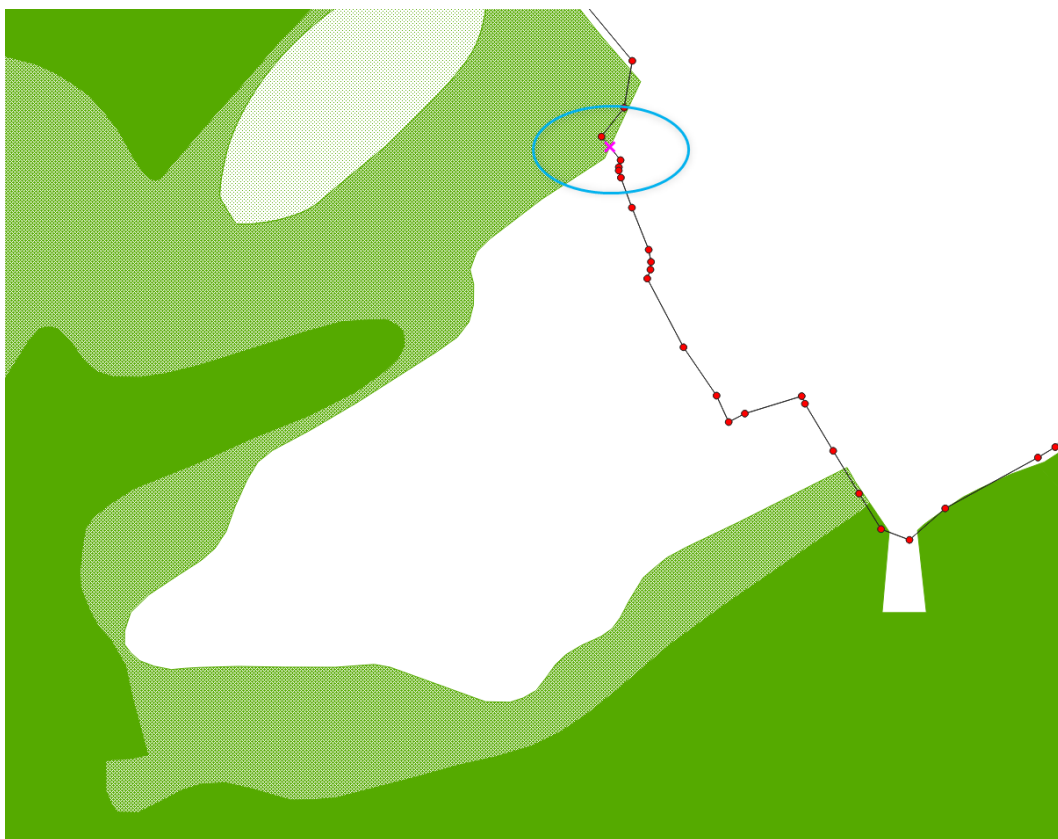
Il faut ensuite basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en mode édition et utiliser l'outil « **Ajouter une entité** ».

Pour pointer, au besoin, des nœuds de la couche **COMMUNE.shp**, il faut afficher les sommets des objets en choisissant un style de ligne « **Ligne de symbole** » avec un marqueur sur chaque sommet ainsi qu'un « **Remplissage simple** ».



Symbole sommet

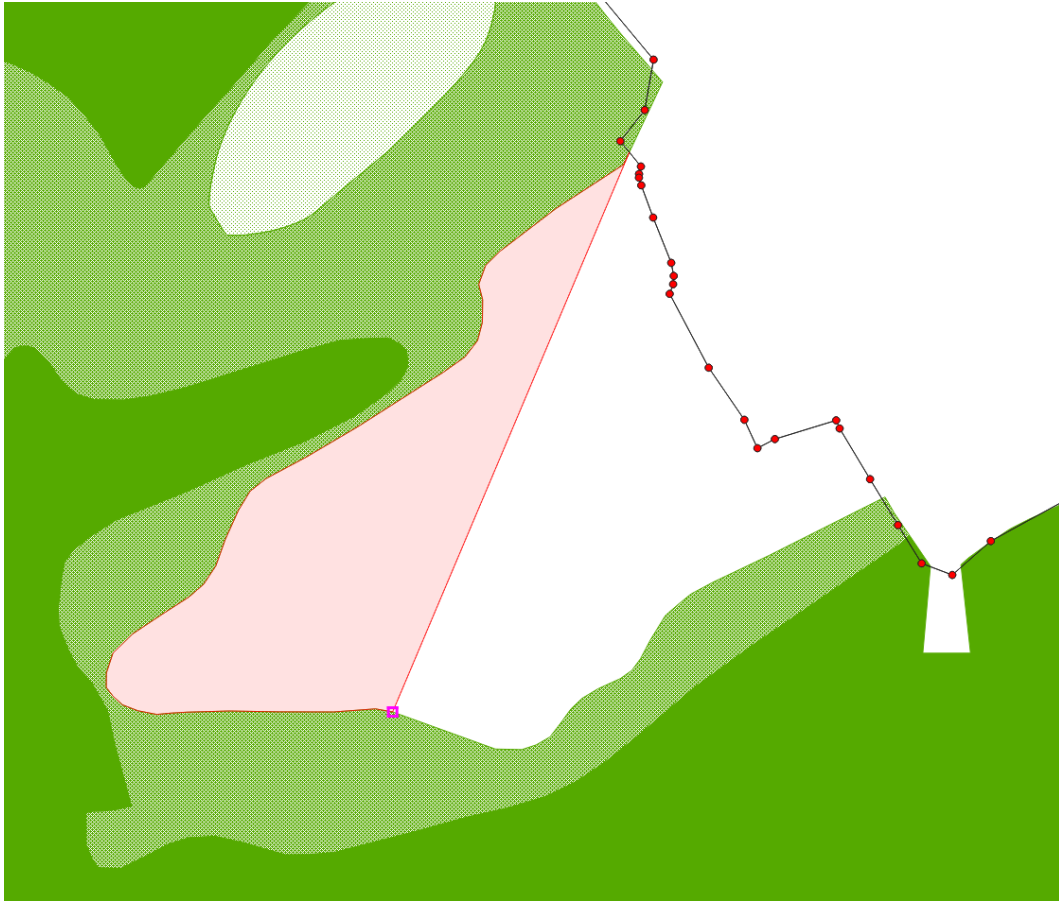
Démarrer la numérisation au nord-est de la zone à numériser, en s'approchant de l'intersection des couches **ZonagePPRI_LaFleche.shp** et **COMMUNE.shp**, le clic s'accroche à cette intersection (croix rose).



Démarrer la numérisation

Cliquer ensuite sur un sommet de la zone voisine (vert pointillé) de façon à suivre automatiquement le contour par la gauche.

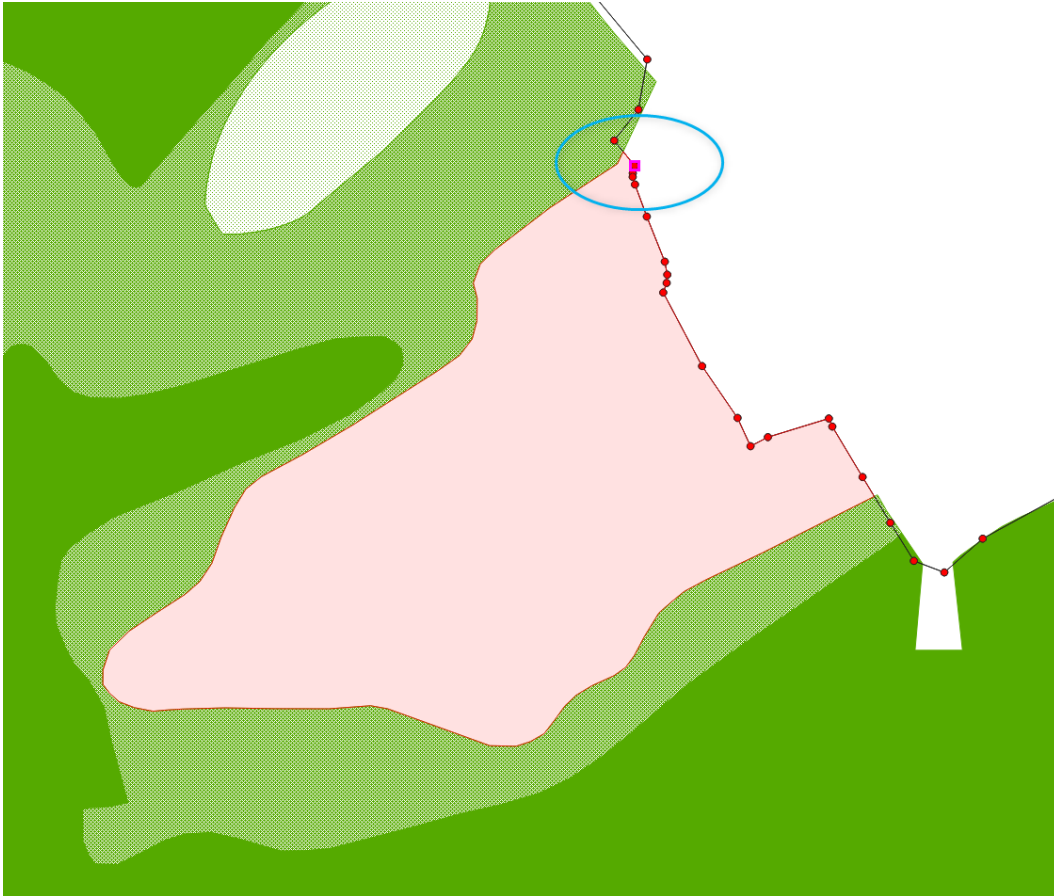
Attention, le suivi de contour se fait généralement en 2 ou plusieurs étapes ; il faut parfois cliquer sur plusieurs sommets existants pour suivre le tracé.



Suivre le contour

Enfin, cliquer sur le sommet de la couche **COMMUNE.shp** qui se trouve au plus proche de l'intersection de départ.

Si, au survol de la souris, le suivi de contour n'est pas effectif, c'est qu'il faut cliquer sur un autre sommet intermédiaire avant de terminer la numérisation.



Accrocher le sommet de la couche Commune

Clic droit pour terminer la numérisation de l'objet et renseigner les attributs comme indiqué dans l'énoncé :

COMMUNE : LA FLECHE DEGRE : ZI Faible naturelle

ZonagePPRI_LaFleche - Attributs d'entités [X]

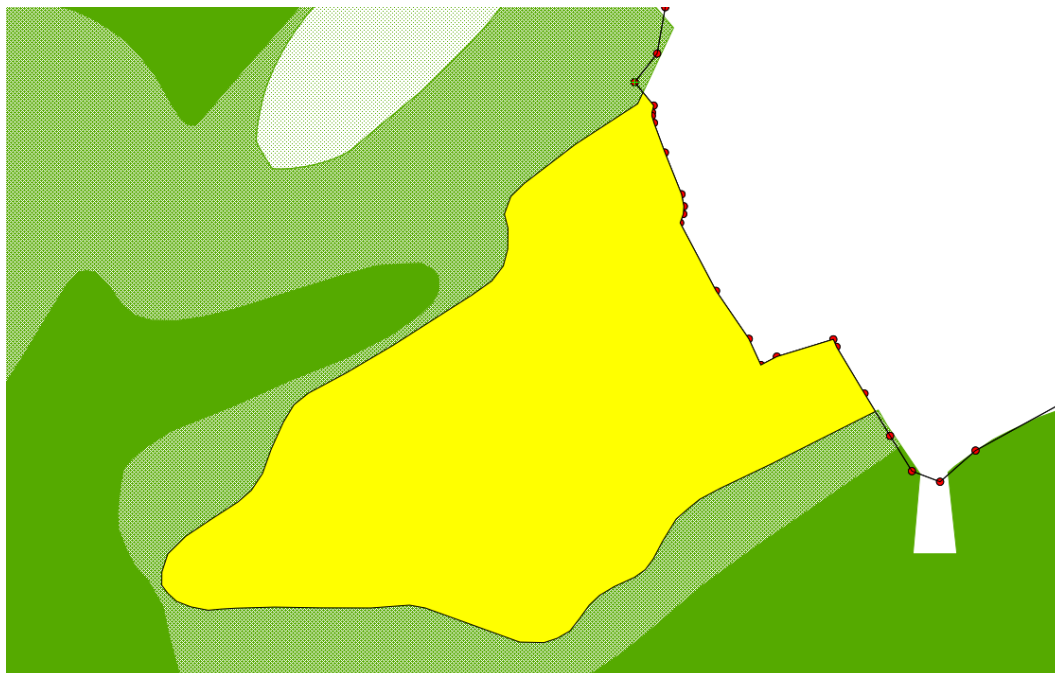
Actions

COMMUNE	LA FLECHE	[X]
DEGRE	ZI Faible naturelle	[X]

OK Annuler

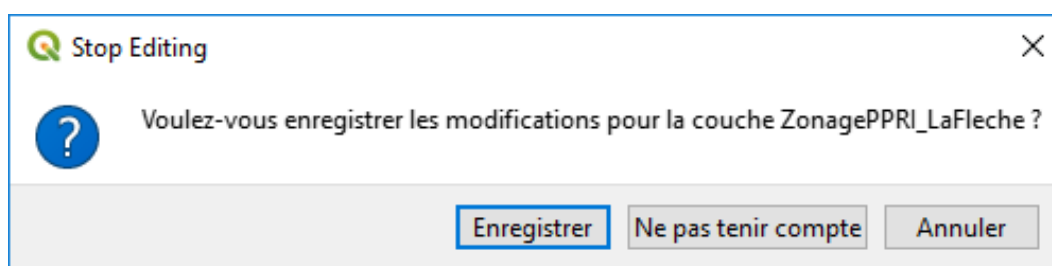
Le résultat est une zone délimitée par la zone PPRI voisine et la limite communale.

Tout cela automatiquement sans avoir à suivre manuellement le contour du **ZonagePPRI_LaFleche.shp**



Résultat 01

Sortir du mode **Édition** en acceptant la sauvegarde des modifications du fichier **ZonagePPRI_LaFleche.shp**



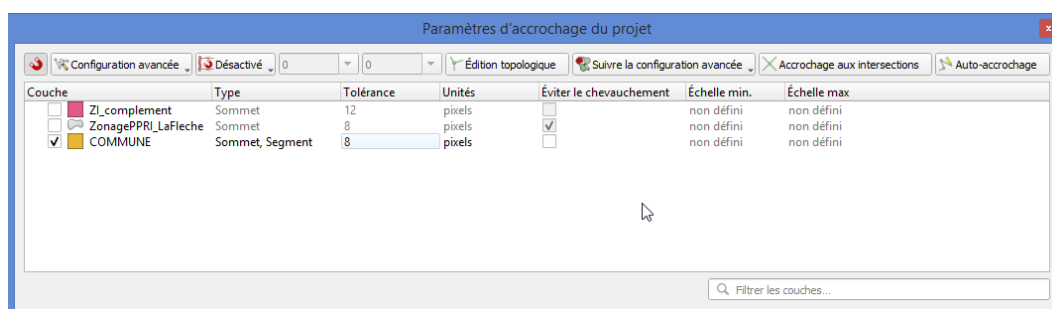
Solution 1bis

Créer le shapefile **ZI_complement.shp** par le menu **Couche>Nouveau>Nouvelle couche shapefile**

Il faut ensuite ouvrir les fichiers **ZonagePPRI_LaFleche.shp** et **COMMUNE.shp**.

Pour numériser l'objet il convient de paramétrer les **Options d'accrochage** de la manière suivante :

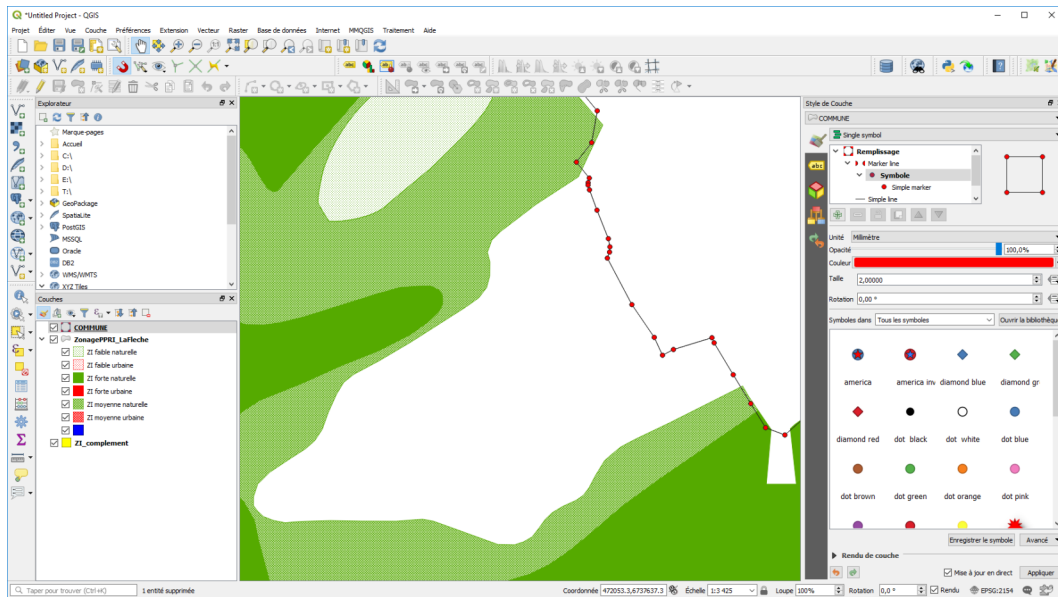
- « **Éviter les intersections** » avec la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp**, il s'agit de combler un vide de cette couche.
- Activer le mode d'**accrochage sur un sommet ou un segment** avec la couche **COMMUNE.shp**, pour suivre parfaitement la limite communale.



Accrochage

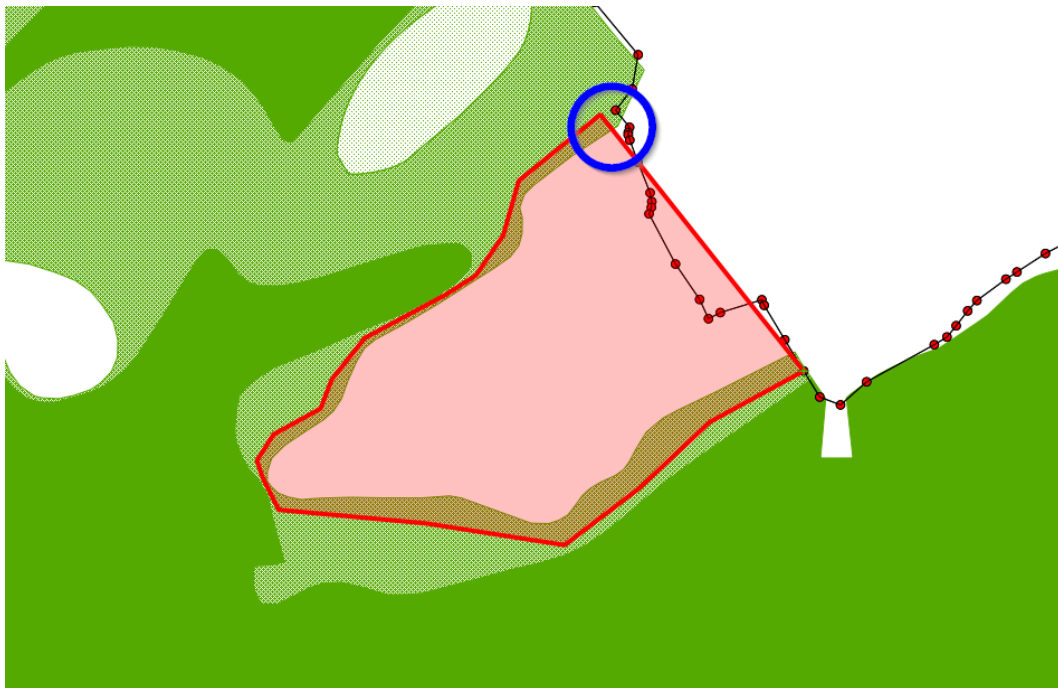
Il faut ensuite basculer la couche **ZI_complement.shp** en mode **Édition** et utiliser l'outil « **Ajouter une entité** ».

Pour pointer chaque nœud de la couche **COMMUNE.shp**, il faut afficher les sommets des objets en choisissant un style de ligne « **Ligne de symbole** » avec un marqueur sur chaque sommet ainsi qu'un « **Remplissage simple** ».



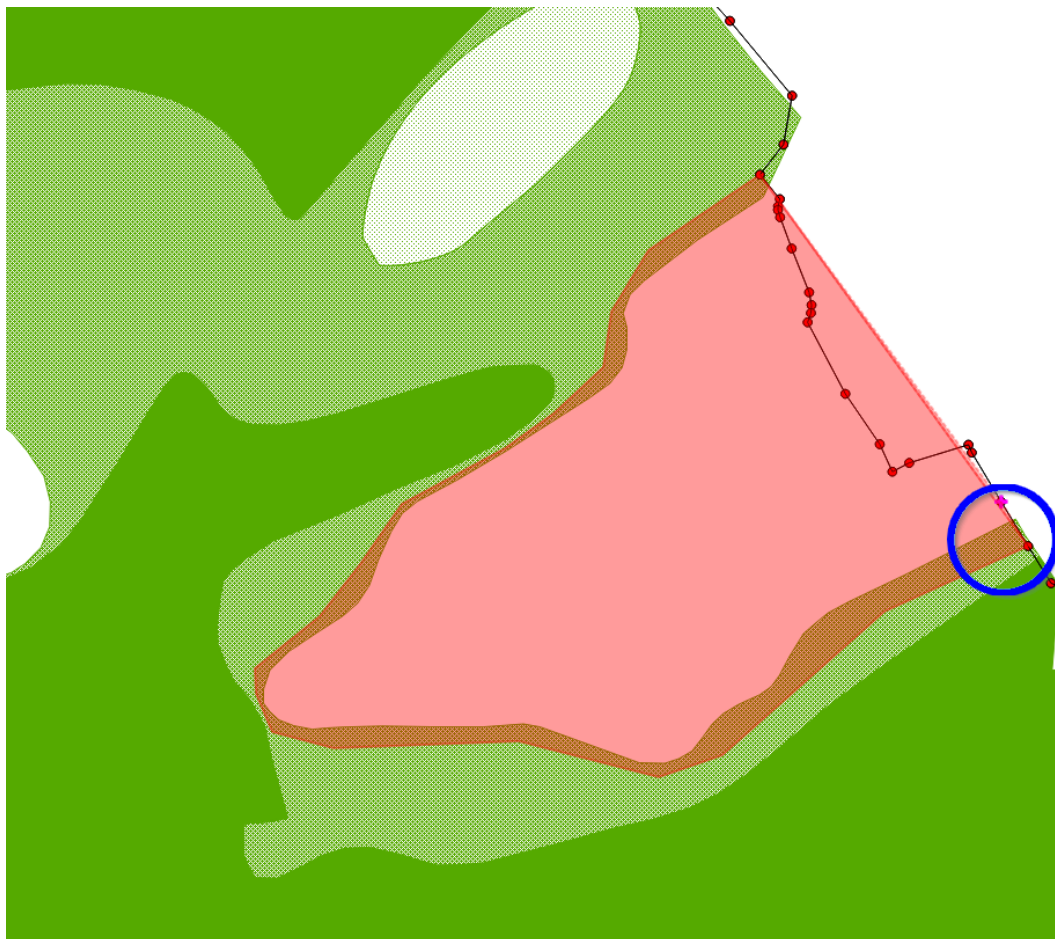
Sommet

Démarrer la numérisation au nord-est de la zone à numériser et suivre le contour **ZonagePPRI_LaFleche.shp** grossièrement uniquement dans la zone immédiatement voisine (sans intersecter une zone autre que la zone voisine), ici, la zone en pointillés.



résultat 01 démarrer la numérisation

A la limite est, approcher la ligne communale, le curseur s'accroche au segment, cliquer accroché sur le segment de la couche **Commune** mais toujours sur le contour grossier de la zone PPRI.



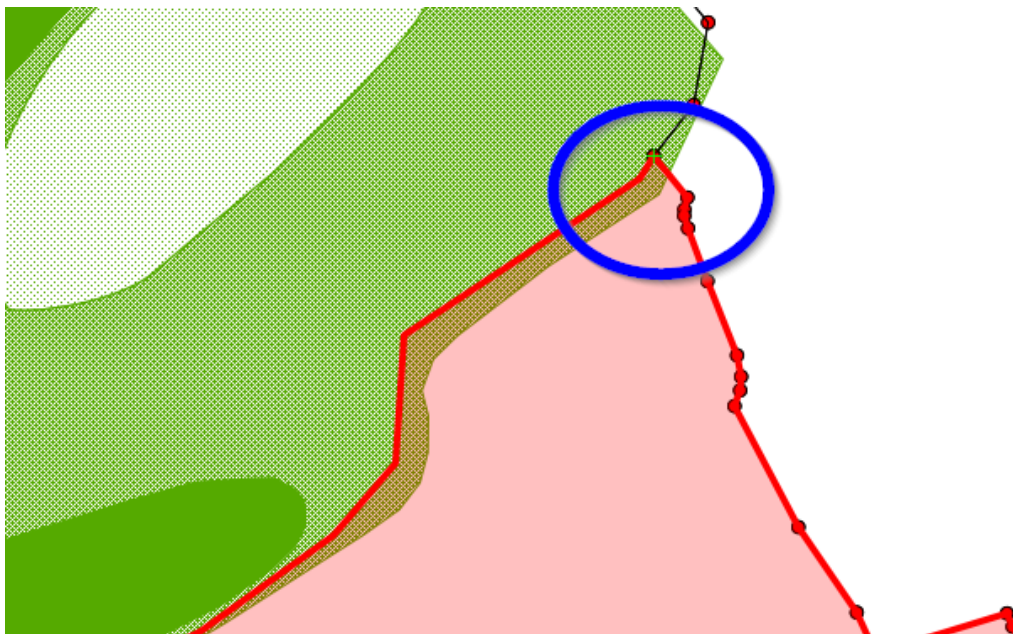
Résultat 01 accrocher le segment

Ensuite cliquer sur les nœuds de la couche commune jusqu'à la limite haute de la zone à numériser



Resultat 01 contour communal

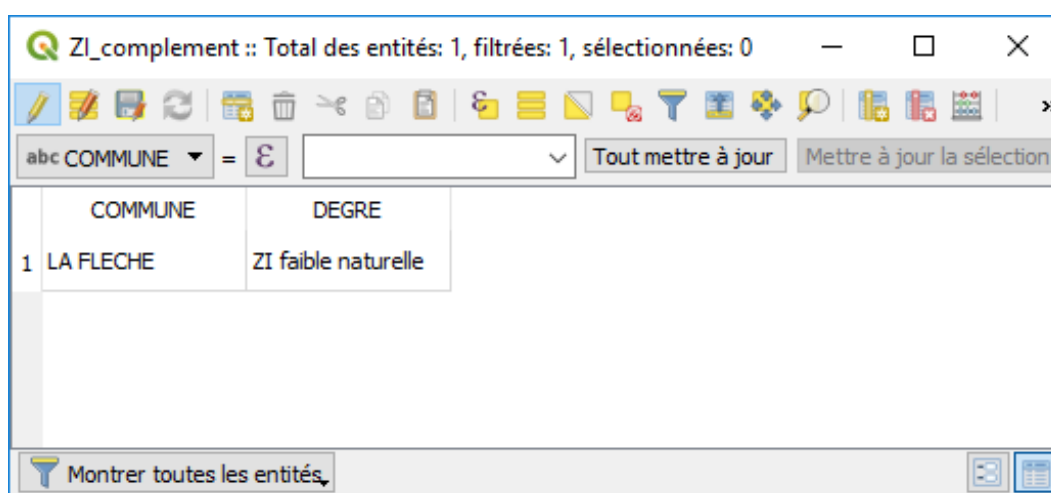
A la limite haute de la zone à numériser, cliquer accroché sur le segment de la couche Commune mais toujours sur le contour grossier de la zone PPRI



Resultat 01 Fin numérisation

Clic droit pour terminer la numérisation de l'objet et renseigner les attributs comme indiqué dans l'énoncé :

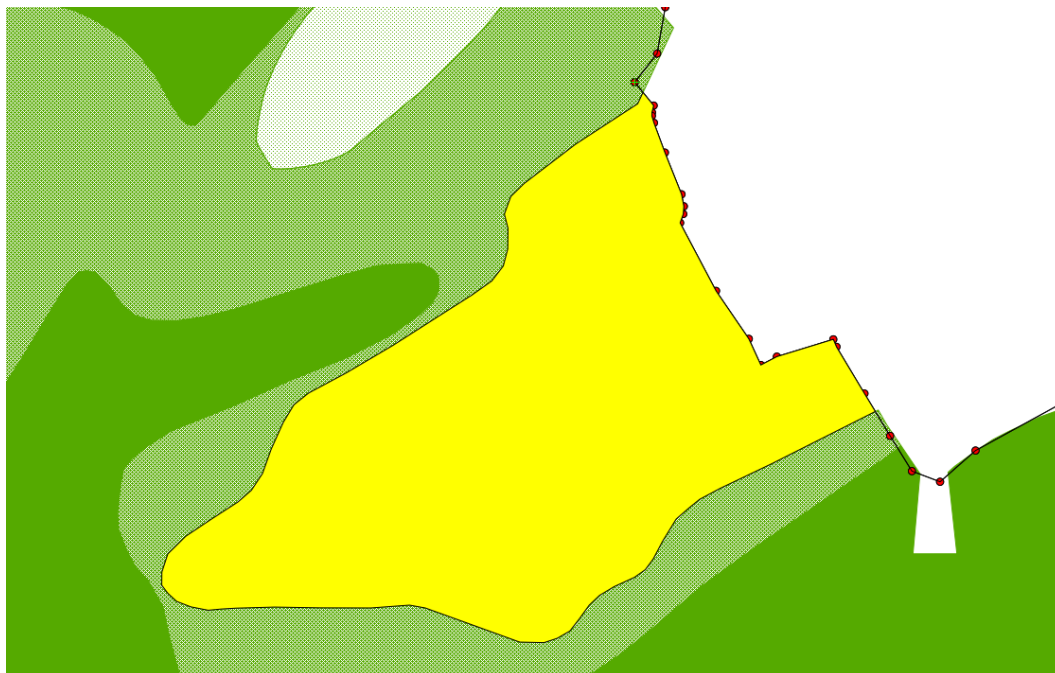
COMMUNE : LA FLECHE DEGRE : ZI Faible naturelle



Resultat 01 Attributs

Le résultat est une zone délimitée par la zone PPRI voisine et la limite communale.

Tout cela automatiquement sans avoir à suivre parfaitement le contour du **ZonagePPRI_LaFleche.shp**



Résultat 01

Copier dans la table **Zonage PPRI LaFleche** l'objet crée en 1 :

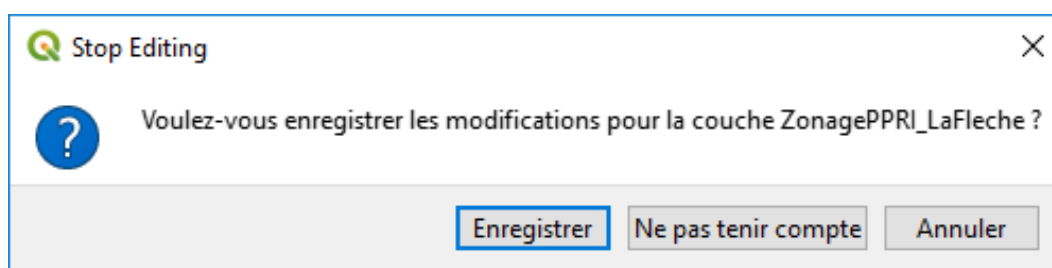
Basculer le fichier **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en mode **Edition**

Sélectionner l'objet 1

Utiliser l'outil Copier les entités sur l'objet avec la couche **ZI_complement.shp** sélectionnée

Sélectionner la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** et coller l'objet à l'aide de l'outil Coller les entités

Sortir du mode Édition en acceptant la sauvegarde des modifications du fichier **ZonagePPRI_LaFleche.shp**



Resultat 01 Sauvegarde

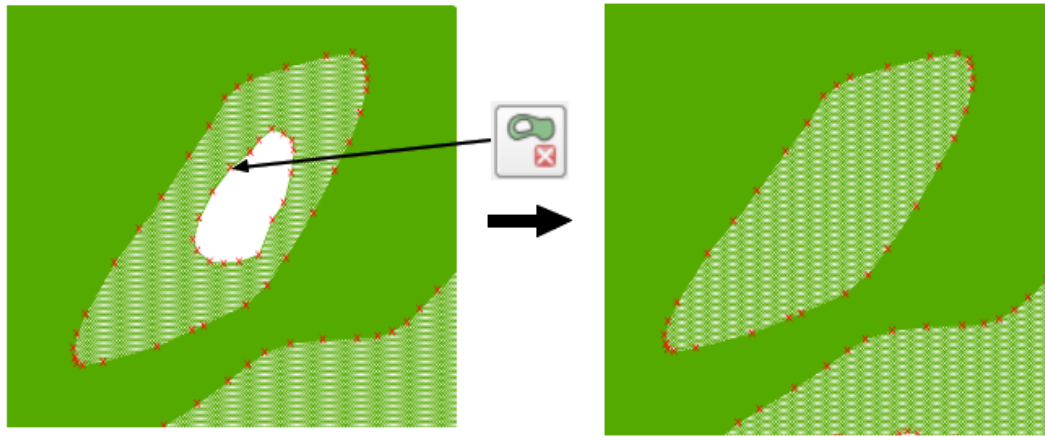
[exercice p. 4] **Solution n°2**

Solution 2

Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en mode **Edition**

Sélectionner l'outil **Effacer un anneau**

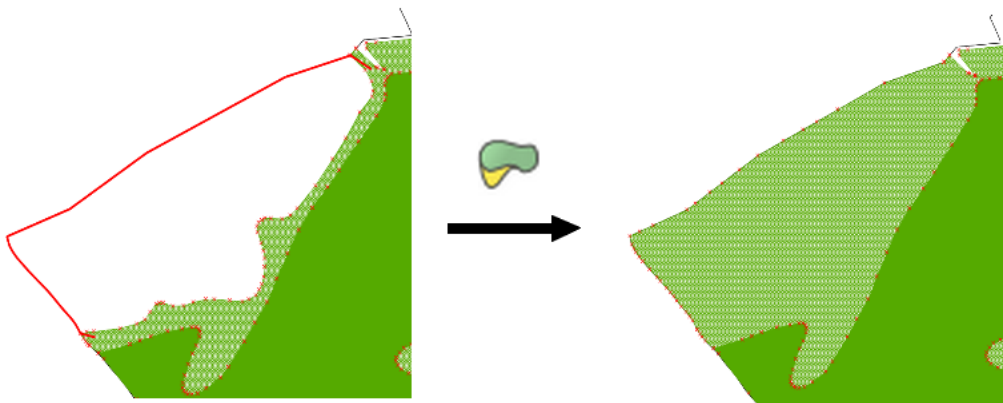
Cliquer sur un nœud de l'anneau pour le supprimer.



Resultat 02

[exercice p. 4] **Solution n°3****Solution 3**

Pour découvrir les différentes fonctionnalités, utiliser l'outil **Remodeler les entités**, ainsi il n'est pas nécessaire de suivre le contour de l'objet existant de la table **zonagePPRI_LaFleche**.



barre outils Numerisation

Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en **mode Edition**.

Vérifier que l'accrochage est bien actif sur la couche **COMMUNE.shp**.

Débuter la numérisation en cliquant dans l'objet de la table **ZonagePPRI_LaFleche.shp**, suivre le contour de la commune.

Valider l'objet en cliquant une dernière fois dans l'objet de la table **ZonagePPRI_LaFleche.shp**.

Rappel : pendant la numérisation il est possible de se déplacer dans la vue en maintenant la touche **Espace** du clavier enfoncée.

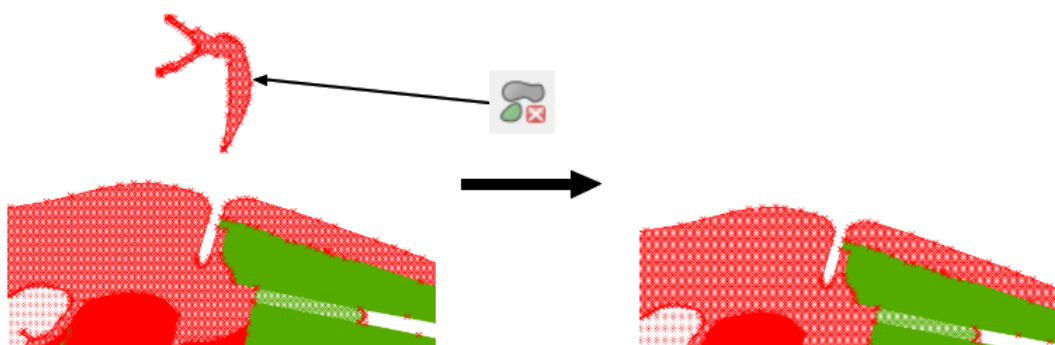
[exercice p. 4] **Solution n°4****Solution 4**

Il ne s'agit pas de supprimer totalement un objet complet mais uniquement une partie de celui-ci.

Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en **mode Edition**.

Sélectionner l'outil **Effacer une partie**,

Cliquer sur la partie à supprimer.



Résultat 04

[exercice p. 4] **Solution n°5**

Solution 5

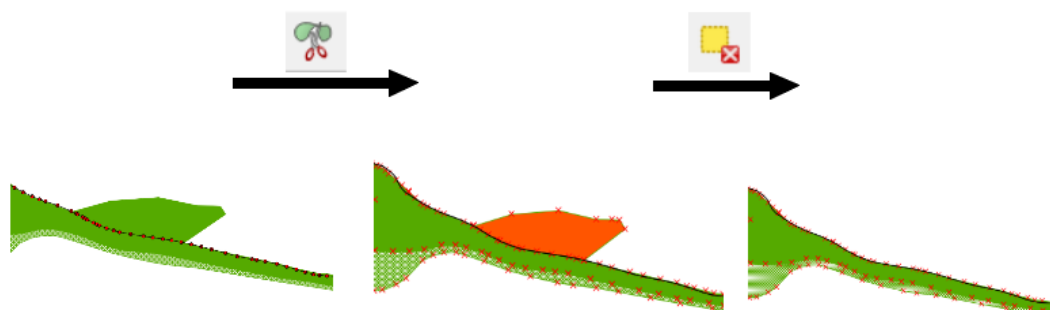
Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en **mode Edition**.

Utiliser l'outil **séparer les entités**.

Suivre la limite communale en ayant vérifié que l'accrochage sur cette couche est activé.

Une fois l'objet découpé, supprimer l'élément supérieur

Astuce : comme dans l'exercice 1 pour suivre plus facilement le contour de la limite communale, vous pouvez afficher les sommets de cette couche en choisissant un style de ligne « **Ligne de symbole** » avec un marqueur sur chaque sommet ainsi qu'un remplissage « **Pas de brosse** » ou une transparence sur la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp**.



Résultat 05

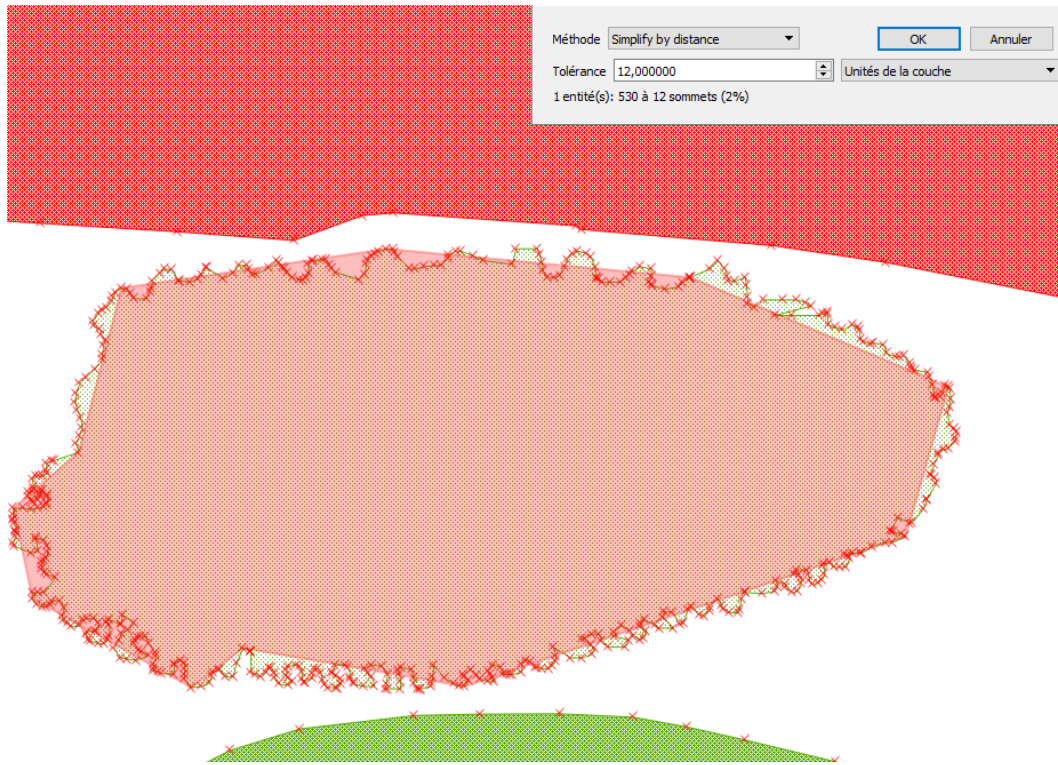
[exercice p. 4] **Solution n°6**

Solution 6

Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en **mode édition**.

Sélectionner l'outil **Simplifier l'entité**.

Cliquer sur l'objet, choisir 'simplify by distance' et définir la tolérance à 12.



Résultat 06

[exercice p. 4]

Solution n°7

Solution 7

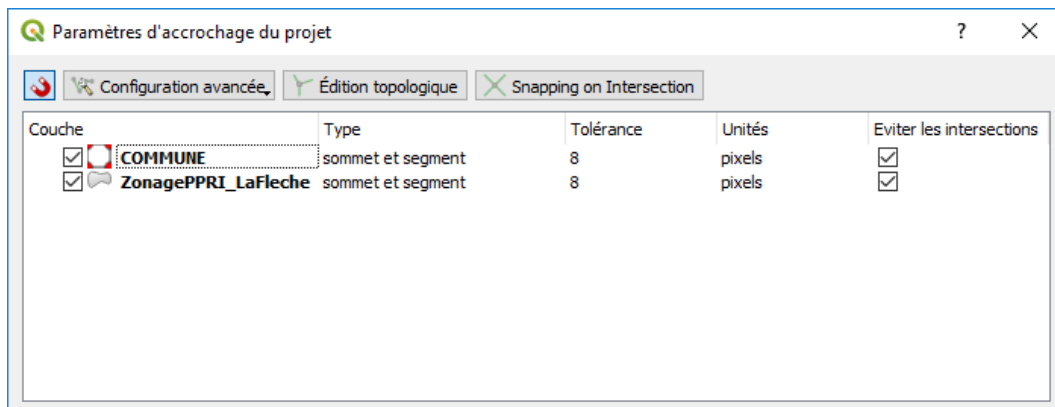
Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en **mode Edition**.

Activer l'outil **Ajouter une entité**.

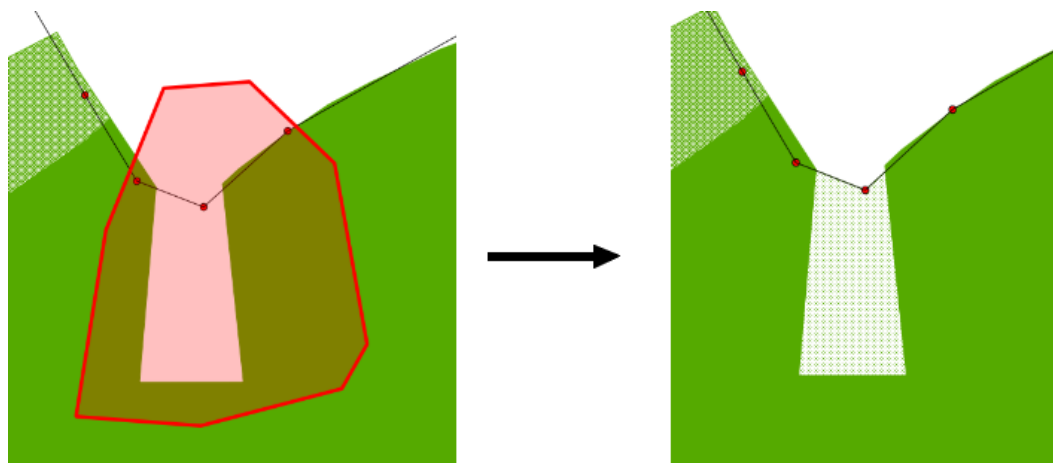
Vous pouvez appliquer la même méthode qu'à la question 1, mais il est possible de travailler plus rapidement en supprimant l'objet **La Flèche** de la table des communes afin de pouvoir activer l'option « **Éviter les intersections** » dans les options d'accrochage et de dessiner grossièrement le contour de l'objet en débordant sur l'objet existant mitoyen Clermont-Créans.

Lors de la validation, le nouvel objet sera automatiquement modifié pour suivre le contour des objets existants.

Pour que cette option fonctionne, le fichier ne doit pas présenter d'erreur de géométrie.



Éviter intersection



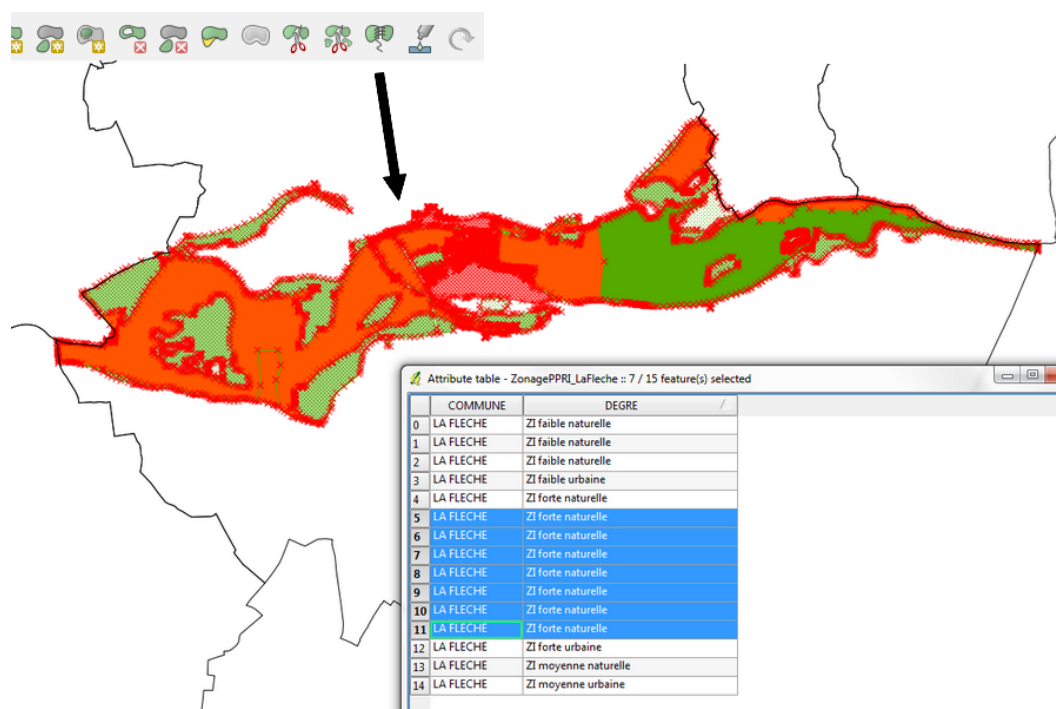
Résultat 07

[exercice p. 4] **Solution n°8****Solution 8**

Basculer la couche **ZonagePPRI_LaFleche.shp** en **mode Edition**.

Sélectionner les objets à assembler à partir de la table attributaire.

Activer l'outil **Fusionner les entités sélectionnées**.



Résultat 08