



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

**CHANGER
D'ÉCHELLE**

CNIG PÔLE COORDINATION AVEC LES TERRITOIRES

REPRÉSENTATION PARCELLAIRE CADASTRALE UNIQUE

RPCUTools

07 SEPTEMBRE 2022

Introduction

A quoi servent les RPCUtools?

Les travaux de la RPCU changent localement la géométrie du PCI
Les données d'un PLU peuvent avoir besoin d'être recalées sur cette nouvelle géométrie

Où se les procurer?

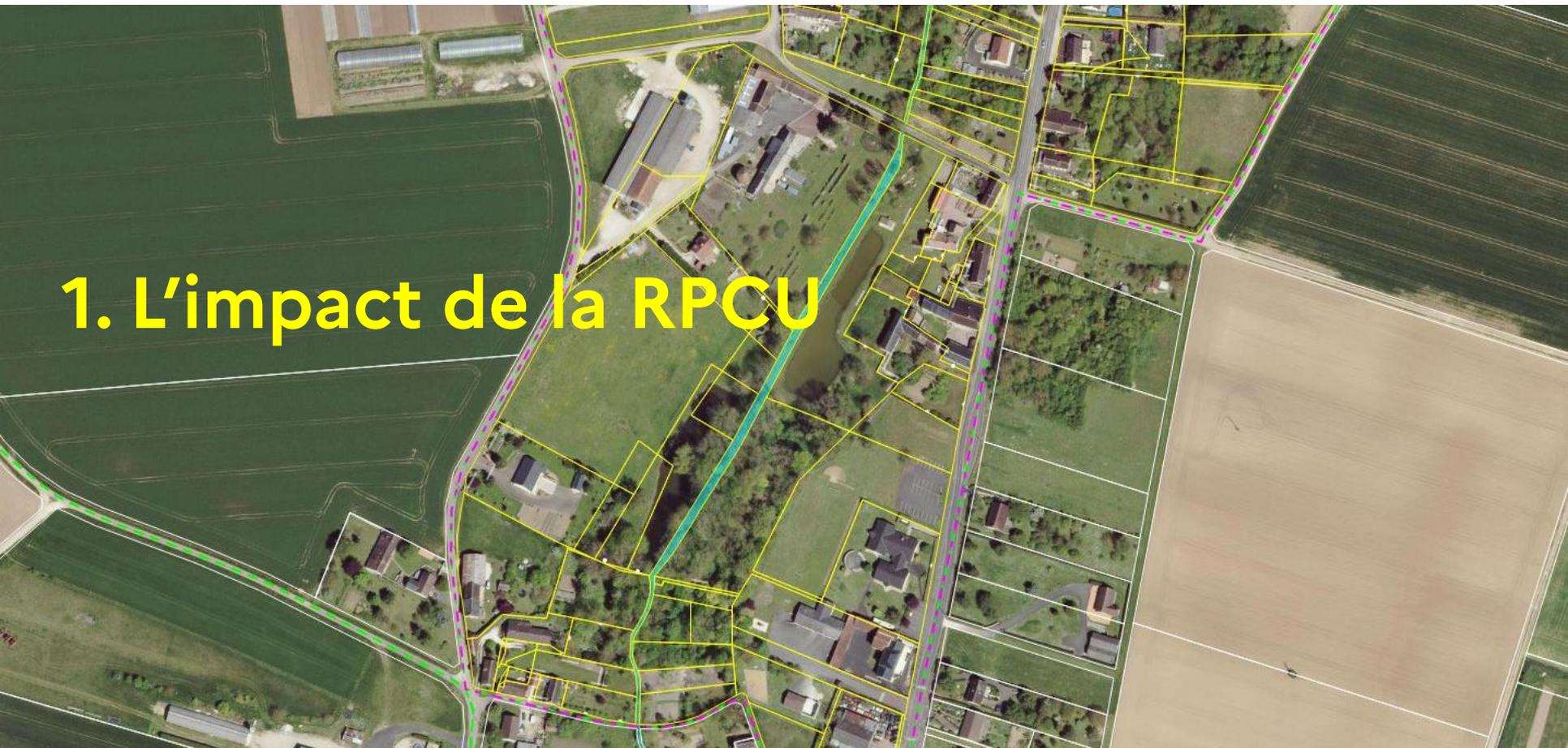
en téléchargement sur

<https://geoservices.ign.fr/documentation/donnees/parcellaire-cadastral/parcellaire-express-pci/recalage-des-donnees-metiers>

Comment mettre en œuvre les RPCUTools?

Bien préparer et organiser les données
Lancer le calcul avec un script auto
Contrôler, analyser et corriger localement

1. L'impact de la RPCU

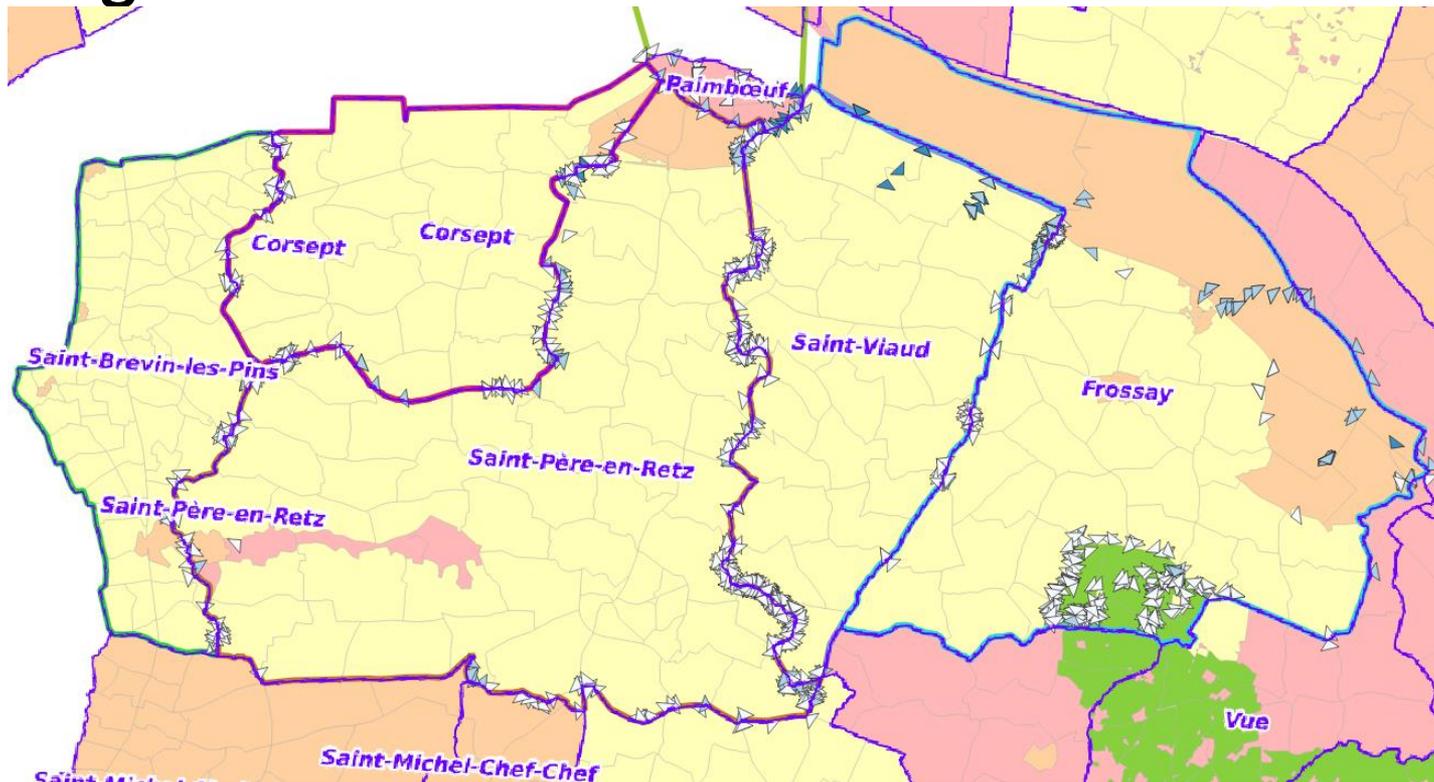


Conséquences des traitements RPCU

- **GEOREF : IMPACT SUR LA GÉOMÉTRIE DES PARCELLES**
 - Déplacements des parcelles globalement ou par îlots de parcelles
 - Déformations élastique uniquement sur les plans non réguliers
- **RACCORD ENTRE LES FEUILLES**
 - Déplacements des limites de feuilles
 - Créations, suppressions et modifications du Domaine Non Cadastré
 - Propagation aux premiers rangs de parcelle

Impact sur la géométrie des feuilles

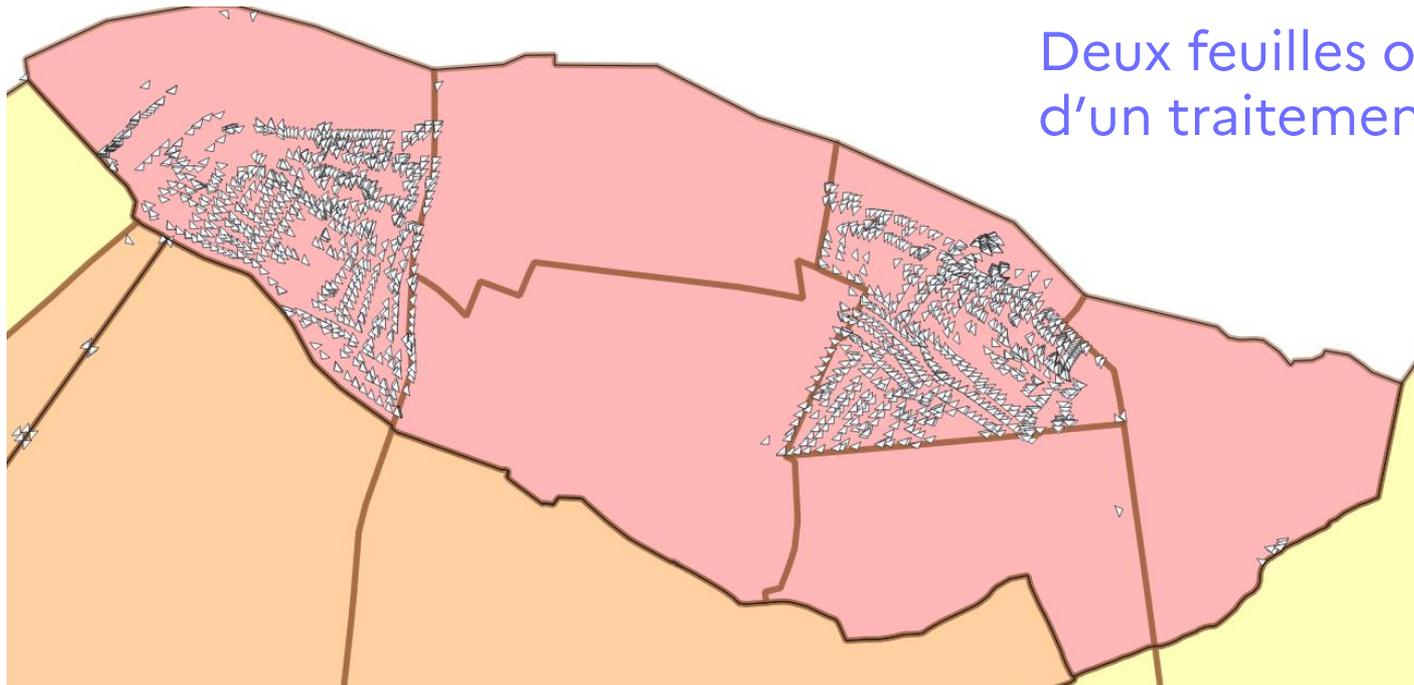
Principalement
sur les limites
de **communes**



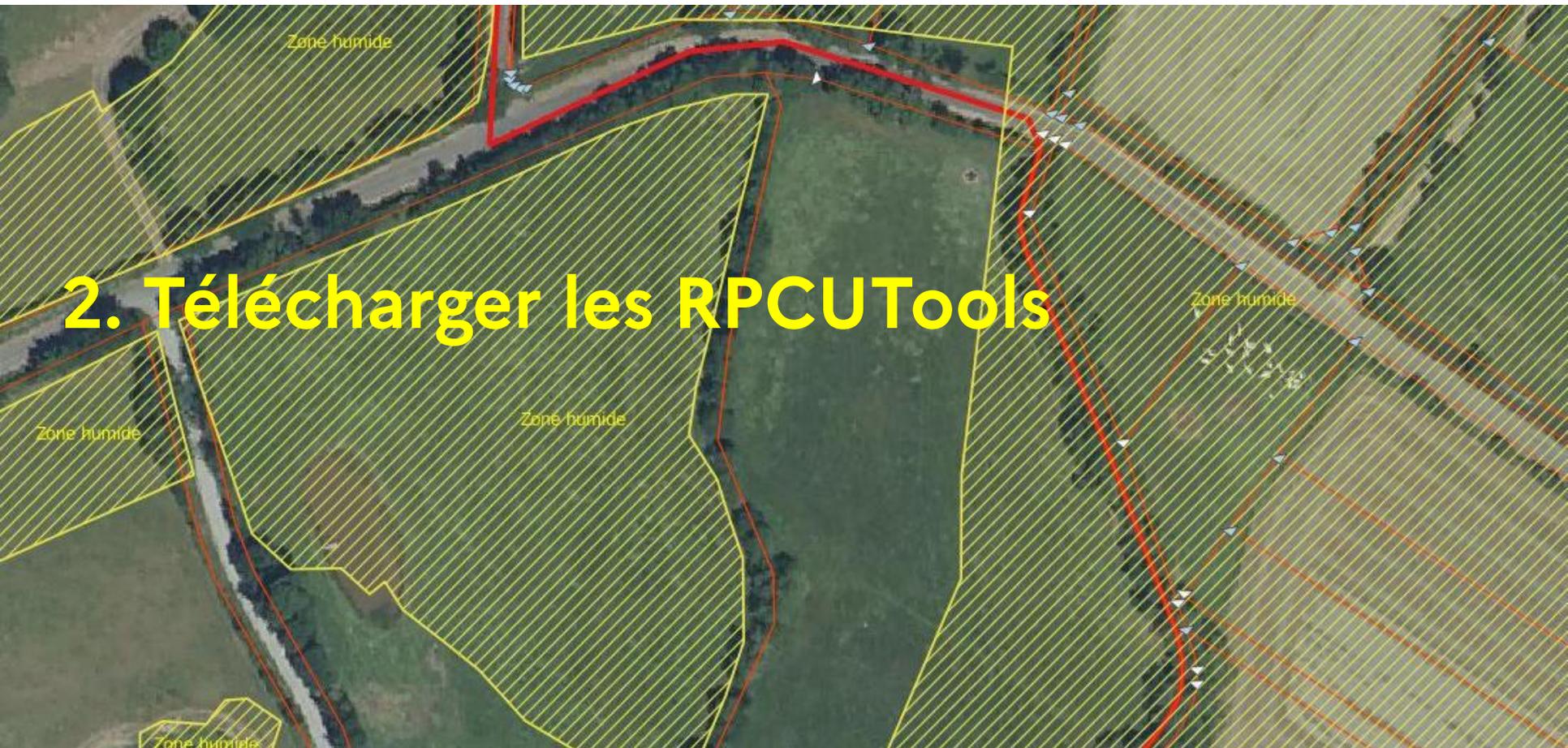
PLU de Paimboeuf

Commune exclusivement urbaine, constituée de plans non réguliers au moment des travaux RPCU

Deux feuilles ont fait l'objet
d'un traitement RPCU



2. Télécharger les RPCUTools



En téléchargement sur geoservices.ign.fr

Rechercher : RPCU+geoservices+IGN

<https://geoservices.ign.fr/documentation/donnees/parcellaire-cadastral/parcellaire-express-pci/recalage-des-donnees-metiers>

Le fichier compressé contient:

- 1 – une description détaillée de la méthodologie proposée et de l'utilisation des deux outils
- 2 - les deux logiciels [RPCUPairing](#) et [RPCUMover](#)
- 3 - un jeu de données exemple
- 4 - un script d'automatisation

3. Recalage des données Métier avec RPCUTools

An aerial photograph of a rural landscape, likely a vineyard or agricultural area. The image is overlaid with a grid of red lines representing land parcels or cadastral data. Small white triangles are placed at the vertices of the grid, indicating alignment points. The background shows a mix of green fields, a brownish river or canal, and some buildings. The text '3. Recalage des données Métier avec RPCUTools' is written in large yellow font across the center of the image.

Mise en œuvre du recalage

1. Préparer les données PCI : 1 ou 2 jours

- Vérifier et corriger la conformité OGC
- Nettoyer (points doublés) et simplifier (filtre de Douglas Peucker)
- Ne garder que le champ de jointure

2. Préparer les données PLU : 1 jour

- Vérifier et corriger
- Valider la topologie avec le PCI
- Vérifier le système de projection carto

3. Lancer le calcul : entre 10 min et 2 heures en fonction des données

4. Contrôler, valider et mettre à jour les données recalées : 1 ou 2 jours

- Examiner les logs du calculs
- Identifier les erreurs

Les tests IGN menés avec les collectivités

Les tests ont porté sur les PLU des collectivités suivantes :

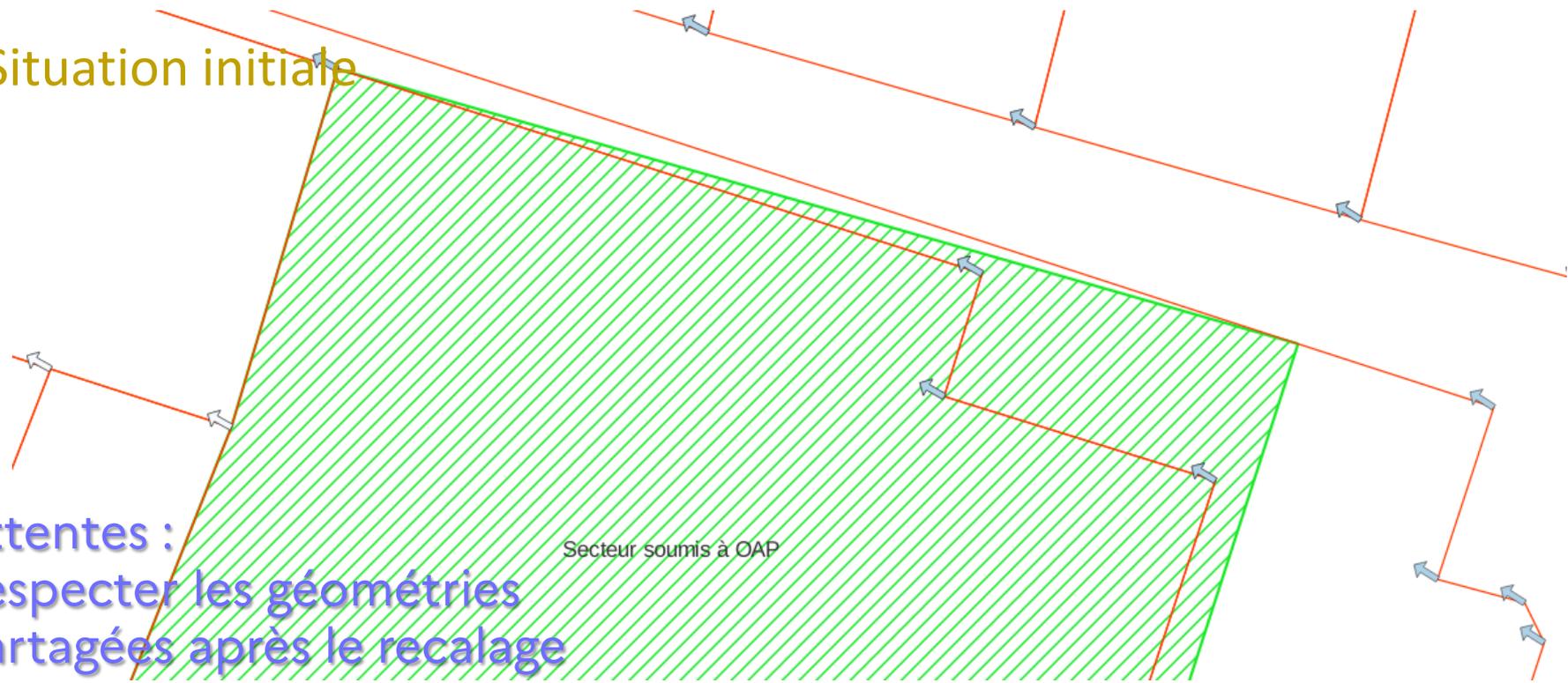
- Syndicat mixte du SCOT du Pays de Fougères (35)
- Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné (35)
- Collectivités du Pays de Saint-Malo (35)
- Communauté de communes Sud Estuaire (44)
- Agglomération de Nantes (44)
- Agglomération Montargoise (45)

PLU de Paimboeuf

Situation initiale

Attentes :
Respecter les géométries
partagées après le recalage

Secteur soumis à OAP



PLU de Paimboeuf

Après le recalage automatique des surfaciques



Difficultés du recalage des données Métier

Le recalage des données Métier peut être rendu difficile pour de nombreuses raisons.

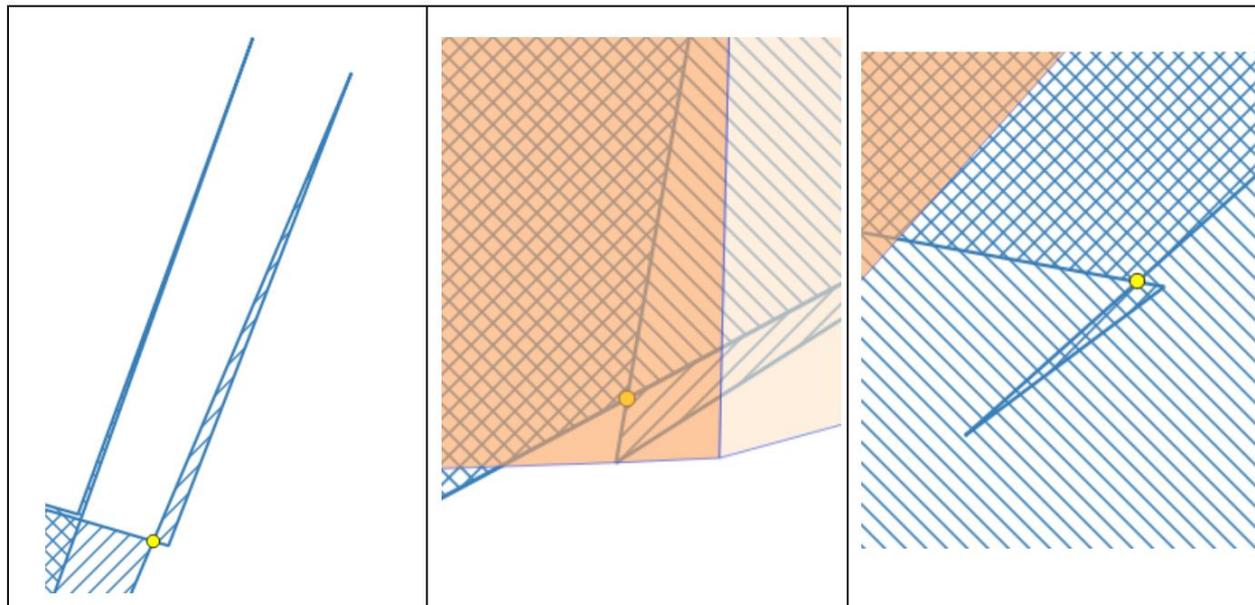
- Millésime du PCI utilisé pour la numérisation des données Métier?
- Réfection ou remembrement amenant à changer la nomenclature des feuilles ou la numérotation des parcelles?
- Des communes ont changé de département, ou ont été fusionnées ou dé-fusionnées?
- Qualité de la cohérence topologique des données Métier avec le PCI?

Autant de questions dont les réponses vont rendre complexe le processus de recalage.

Il n'y a pas de solutions qui répondent à tous les cas que va rencontrer un utilisateur.

Les problèmes à traiter

- Feuilles remaniées à l'issue d'un remembrement
- Cohérence géométrique entre PCI et données Métier
- Auto-intersections ou dégénérescences de géométries



Sur l'image de gauche, on peut constater que les données du PLUi possèdent déjà un problème d'auto-intersection.

Robustesse des outils

Les tests d'appariement (RPCUPairing) ont porté sur les départements complets suivants :

- 35, 44 et 45

- Pour les données PCI du département 35

en utilisant les millésimes Edigeo Février 2021 et Avril 2021, sur **1,3 millions de parcelles**

- **sans correspondances** : 754 parcelles (à cause des mises à jour du PCI)
- **erreurs OGC** 176 et 67 sur les données PCI des deux millésimes (auto-intersections ou autres)
- **erreurs d'appariement** : 50 parcelles (circulaires ou géométries trop différentes)

Temps de calcul de RPCUPairing : moins de 5 min

Les tests de recalage (RPCUMover) ont été menés sur des PLU de

- **Plus de 40 000 objets** (Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné (35))
- **Plus d'un million de vertex** (Agglomération de Nantes)

Temps de calcul de RPCUMover : entre 10 mn et 2 heures

(fonction du nombre d'objets et du nombre de vertex)

Conclusions

Outils disponibles sur geoservices.ign.fr

La charge de travail à prévoir :

1. Préparation des données PCI et PLU : **1 ou 3 jours**
2. Lancer le calcul automatique : **entre 10 min et 2 h**
3. Contrôler, valider et mettre à jour : **1 ou 2 jours**

*« tous nos problèmes sont à présent résolus »
Collectivités du Pays de Saint-Malo*

<https://resana.numerique.gouv.fr/>



IGN

Recaler des PLU après la RPCU

Boîte à outils pour les collectivités locales

An aerial photograph of a rural landscape featuring yellow fields and a road. A surveying diagram is overlaid on the image, consisting of red lines forming a network of triangles and blue lines indicating specific points or boundaries. Several points are labeled with numbers in white boxes with arrows pointing to them: 6.4, 6.0, 5.9, 5.8, and 5.7. A central point is labeled '016'. The text 'Merci de votre attention' is superimposed in white on the left side of the image.

Merci de votre attention