



**gis** RELANCE  
AGRONOMIQUE



une mobilisation collective pour l'inclusion

de l'agriculture dans l'économie circulaire du territoire

Mathieu Vigne, Jonathan Vayssières (Cirad UMR Selmet)

Pascal Degenne (CIRAD UMR Tetis)

Jean-Philippe Choisis (INRAE UMR Selmet)

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**

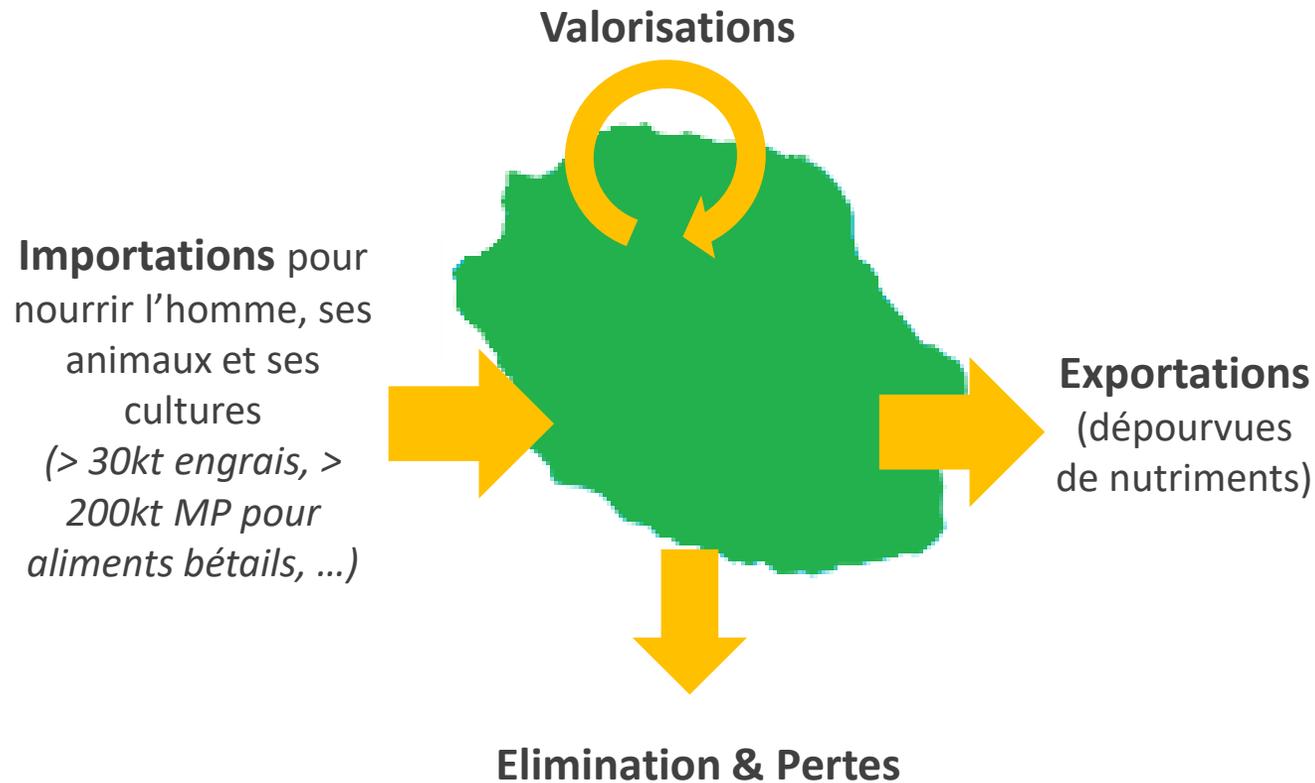
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**INRAE**

**cirad**

# Problématique et objectif global du projet

Des défis socio-économiques et environnementaux exacerbés par l'insularité



Comment **renforcer l'inclusion du secteur agricole dans l'EC** de l'île par une approche territoriale de la gestion des flux de biomasses afin de :

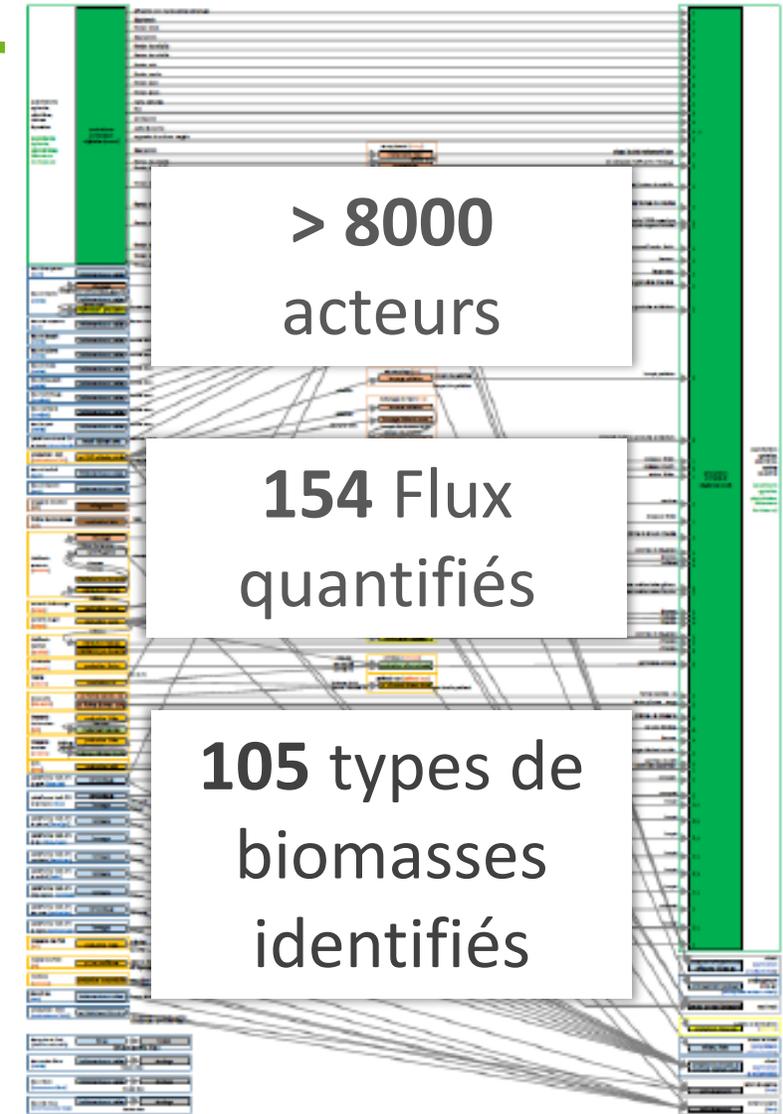
- (i) Améliorer l'autonomie** des exploitations agricoles et des filières
- (ii) Réduire les émissions de GES** du secteur et du territoire ?



# Approche globale du projet GABiR

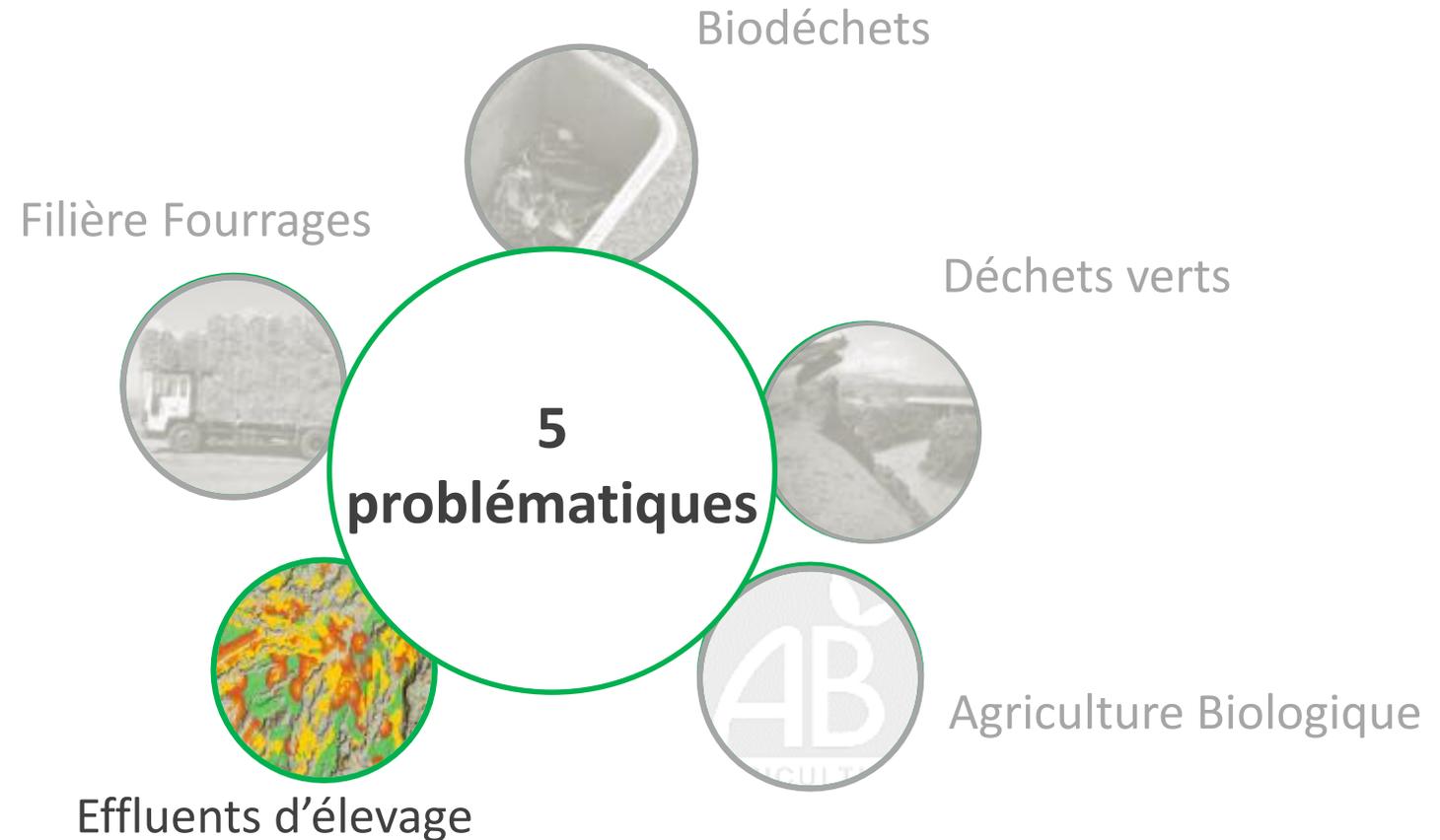
## Diagnostic territorial préliminaire

Inventaire des biomasses, des acteurs, des problématiques, des projets territoriaux, etc.



# Approche globale du projet GABiR

- **Sélection et approfondissement des cas d'études**  
Cinq problématiques « emblématiques »
- **Mobilisation de la modélisation comme outil d'évaluation et de concertation**



# Contraintes d'épandage et optimisation des flux d'effluents entre élevage et agriculture dans la commune de Saint-Joseph

## Urbanisation croissante et mitage

- Restriction des zones d'épandage (agriculteurs)
- Déséquilibre des apports entre parcelles (encadrement technique)
- PLU nouvellement adopté (commune)

Le mitage est-il une contrainte majeure à l'épandage d'effluents d'élevage sur la commune ?

Existe-t-il d'autres contraintes majeures à l'épandage des effluents sur la commune de Saint-Joseph ?



Visite d'exploitation à Saint-Joseph  
(© M. Vigne)

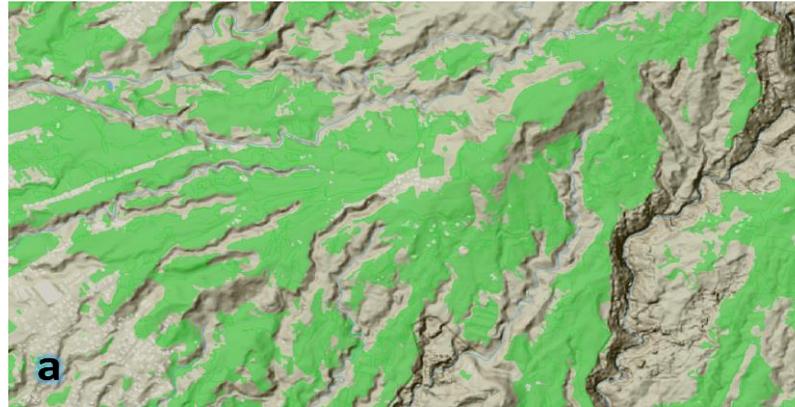


Epandage sur prairies de fauche dans la commune de Petite-Île (© F. Guerrin)

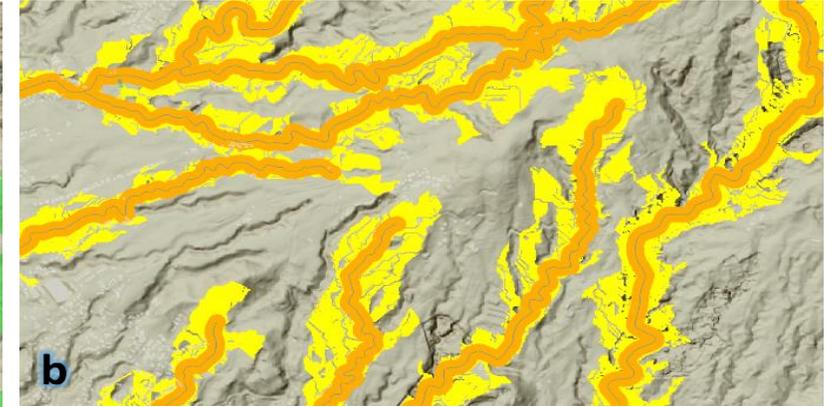
# Le mitage est-il une contrainte majeure à l'épandage d'effluents d'élevage sur la commune ?

- Cartographie des contraintes d'épandage

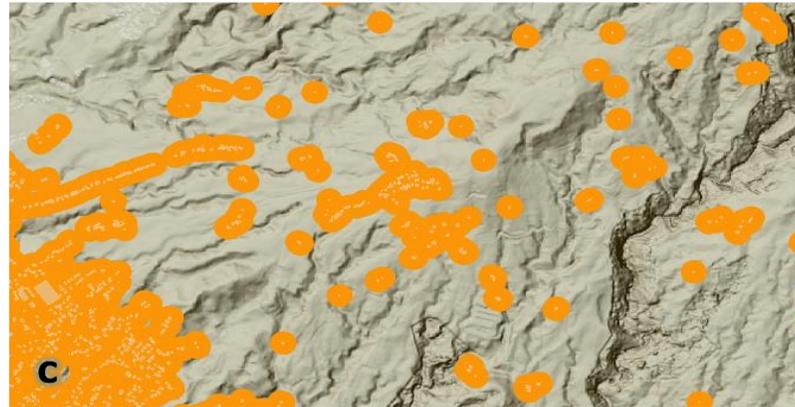
a : Parcelles cultivées (BOS et RPG)



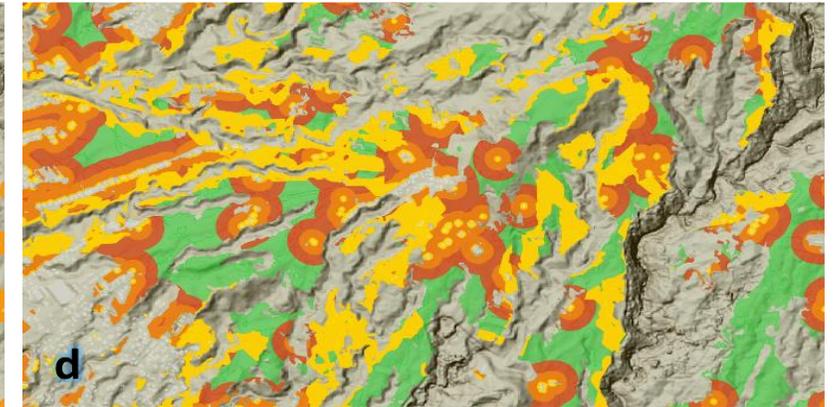
b : Exemple de contraintes de distance aux cours d'eau (35 m) + risque de ruissellement



c : Exemple de contrainte de distance au bâti (50m)



d : Cartographie d'une combinaison de contraintes



P. Degenne, 2019

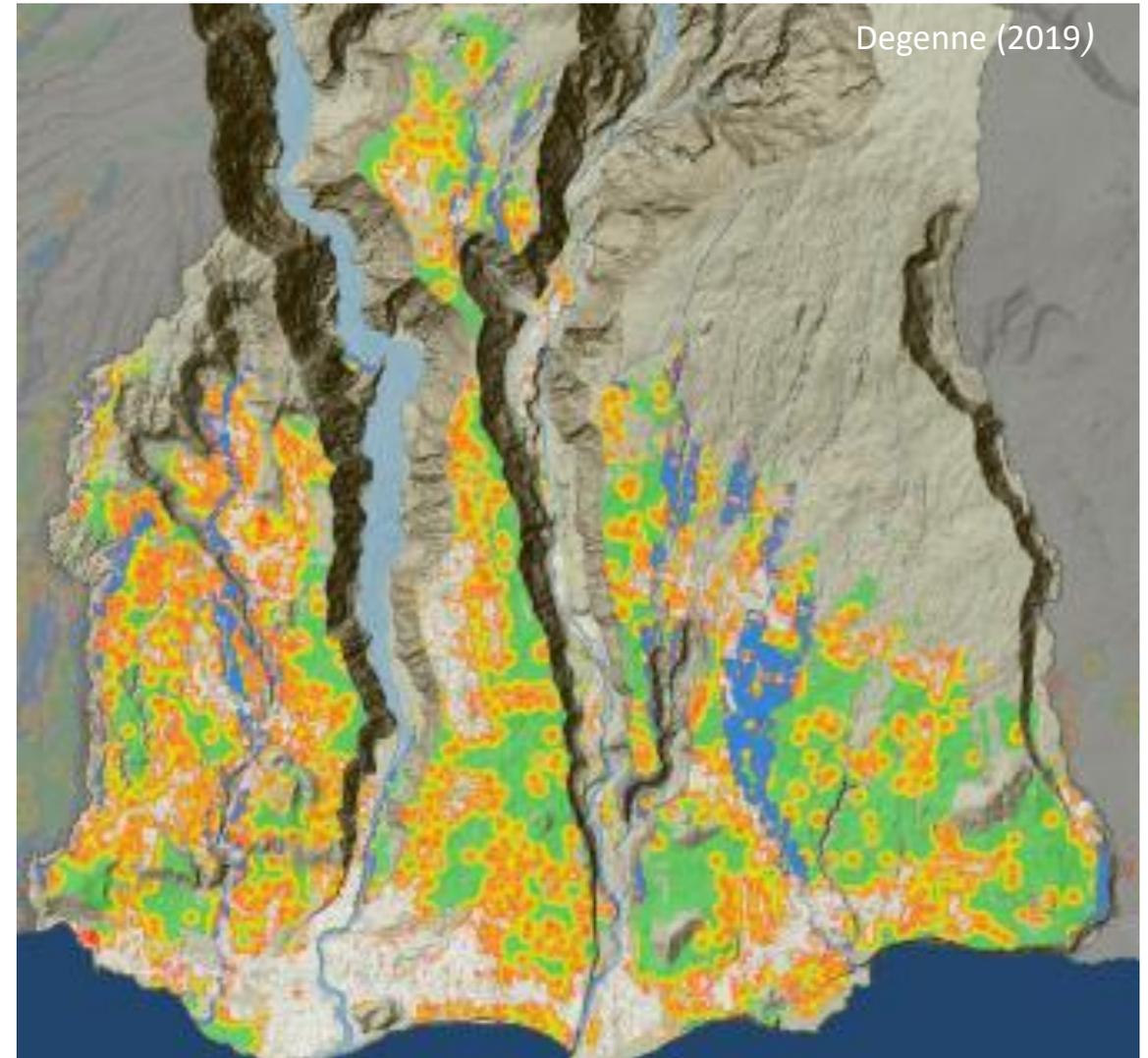
# Le mitage est-il une contrainte majeure à l'épandage d'effluents d'élevage sur la commune ?

## Effet du bâti

Part de surfaces encore disponibles à l'épandage par type de cultures : exemple de l'épandage exclusif de fumiers (distance au bâti > 50 m) (Jarry, 2019)

Cultures	% des surfaces épandables
Maraichage	48%
Arboriculture	45%
Prairies	73%
Canne à sucre	76%

→ Une réduction relativement importante des surfaces épandables



# Existe-t-il d'autres contraintes majeures à l'épandage des effluents sur la commune de Saint-Joseph ?

## Estimation des besoins (cultures) et productions (élevages) N

(Jarry, 2019)

Flux	Quantité (tN)
N efficace produit par les élevages	191
Besoins en N des cultures	644
<b>Bilan N</b>	<b>- 453</b>

→ Les effluents produits sur le territoire couvrent moins d'un tiers des besoins N des cultures

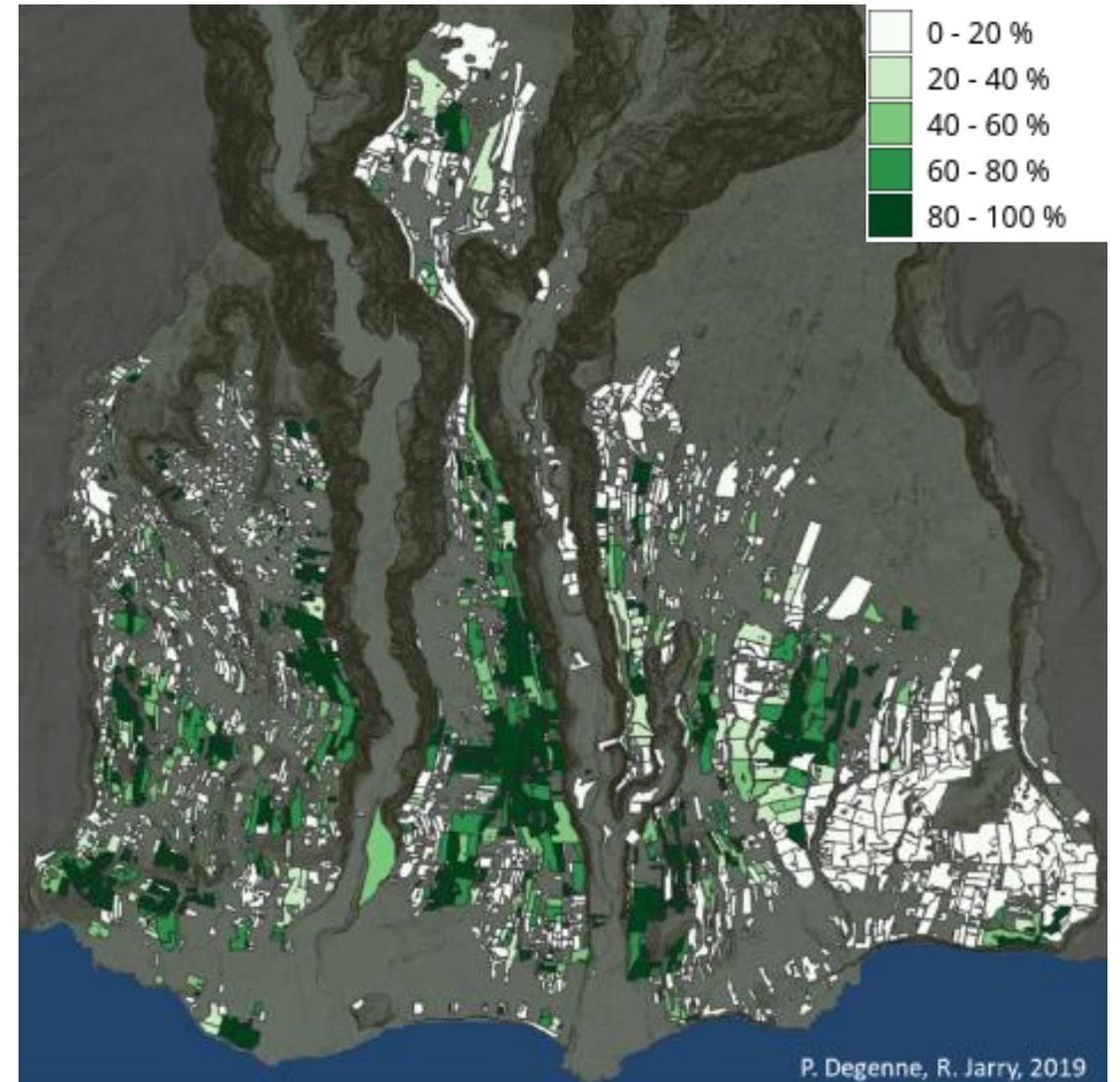
# Existe-t-il d'autres contraintes majeures à l'épandage des effluents sur la commune de Saint-Joseph ?

## Modélisation des pratiques d'épandages et cartographie de la couverture des besoins en N des cultures

### Simulation des pratiques « réelles »

- Type de culture et nature de l'effluent
- Quantités de N produites et les besoins N des cultures
- Distance et coût du trajet
- Plan d'épandage de l'éleveur
- Propriété de la parcelle
- Contraintes règlementaires de l'épandage

→ De nombreuses parcelles qui ne reçoivent pas ou peu d'effluents (souvent les plus éloignées)



# Conclusions et perspectives

## Modélisation comme outil intermédiaire pour :

- Évaluation des pratiques actuelles
- Mise en concertation de stratégies futures (scénarios) => Changement de paradigme d'une EL vers une EC

## GABiR : Modélisation comme outil de dialogue associé à des cadres méthodologiques et des outils d'aide à la décision

- Construction d'un cadre générique d'accompagnement d'initiatives d'EC en agriculture

## Besoin d'accompagner l'évaluation technique et économique par d'autres indicateurs

- GES : construire des évidences sur EC =  $\sphericalangle$  GES ? (Thèse V. Kleinpeter)
- Renforcer les évaluations économiques

# Merci pour votre attention...



Pour en savoir plus : <https://www.mvad-reunion.org/focus/projet-gabir/>