

1^{er} Congrès Interdisciplinaire sur l'Économie Circulaire 26-27 juin 2024 Montpellier (France)



Transitions vers des territoriales durables

Une démarche pour coconcevoir des systèmes alimentaires à travers la circularité de la biomasse et les activités d'élevage

T.T.S. Siqueira, J.-M. Sadaillan, M. Feillet, M. Vigne, A. Benoist, M. Miralles-Bruneau,
J. Vuattoux, T. Donnah Razafinarivo, L. Rasolofo Irintsoa, M. Hanitriniaina
Razafimahatratra, G. Parizet, M. Allix, J. Vayssières

La biomasse c'est quoi ? (usages et sources)

Construction : Bois de construction, paille , herbe

Energie : bois de chauffe, résidus forestiers (forêt ou système agroforestiers)

Aliments animaux :

- Herbes, plantes sauvages, (prairie ou zone de pâturage)
- Paille, tige de maïs, pomme de terre de mauvaise taille (résidus de culture)

Fertilisation du sol :

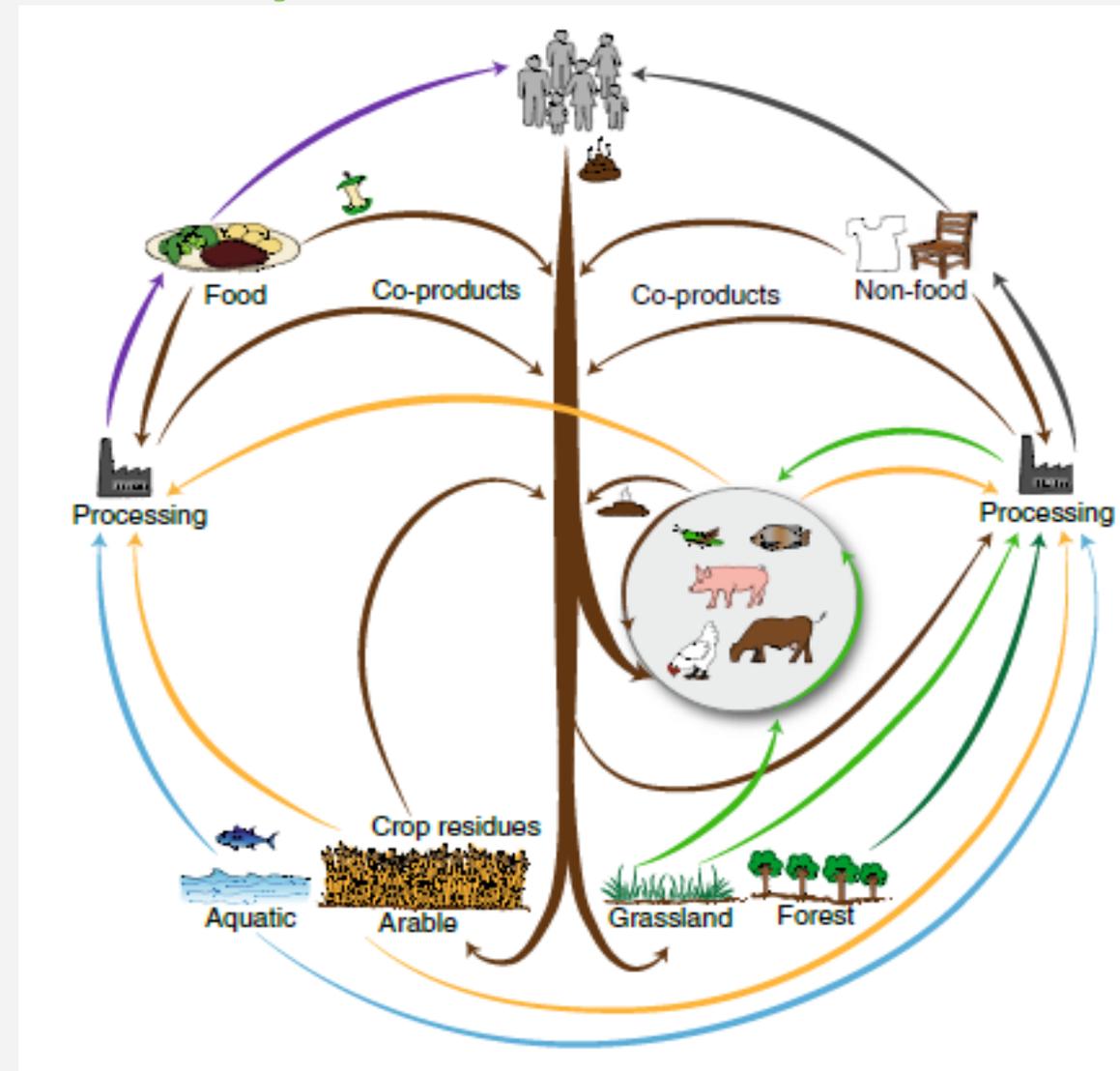
- Fumiers organiques

Alimentation ménage :

- Céréales (riz, maïs...), tubercules (manioc, patate, douce, pomme de terre...), légumineuses (haricot, arachide, pois de terre...), légumes (carotte, choux...), fruits (pomme, pêche...) (Culture)
- Elevage

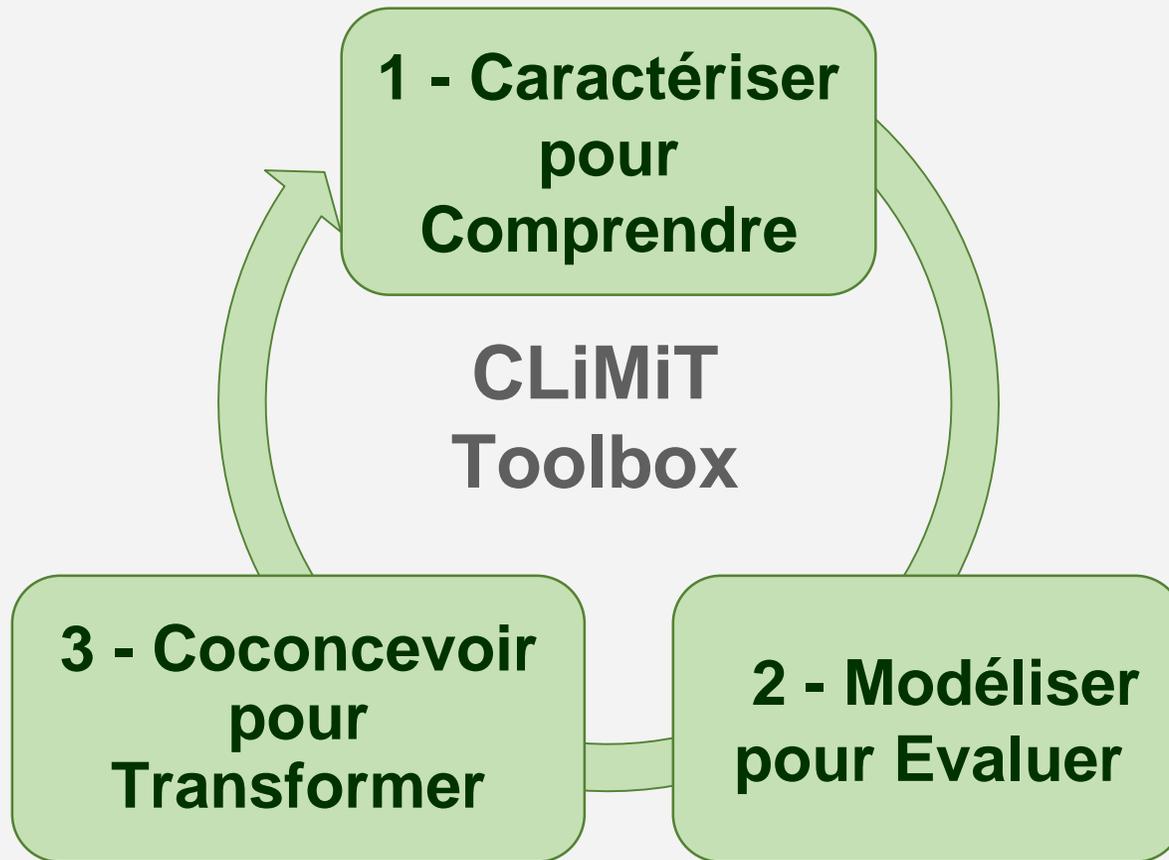
Développer la circularité pour:

- Réduire les pertes - création des synergies dans les flux de nutriments et d'énergie (valo co-produits, remplacer la fertilisation minérale)
- Réduire la vulnérabilité des ménages et du territoire – résilience et autonomisation
- Créer des activités génératrices de richesses et d'emplois localement
- Réduire la pénibilité du travail des parcelles et faciliter le transport
- Fédérer les habitants autour des compromis et des communs

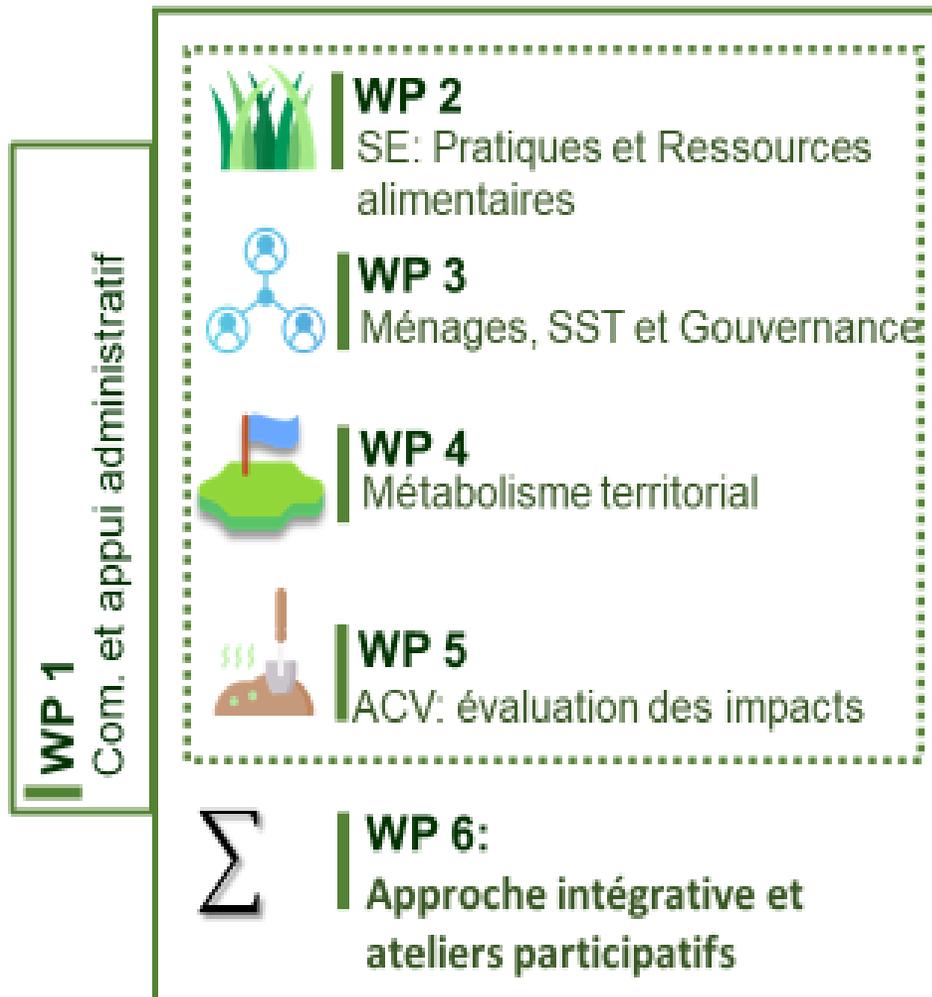


Source: Abigail et al., 2021

Démarche Living-Lab



Approche Interdisciplinaire et Multi-échelle



Identification et caractérisation des pratiques d'alimentation des élevages en place ainsi que des alternatives mobilisables. Utilisation du SPIR afin d'évaluer la composition des sous et coproduits ainsi que des ressources locales valorisables dans l'alimentation des troupeaux

Analyse multi-échelle de la gouvernance des flux de biomasses et identification des freins, des points de verrouillages et des leviers pour gestion territoriale, circulaire et inclusive de la biomasse

Modélisation des flux de nutriment et de biomasse, par des modèles dynamiques et spatialement explicites pouvant simuler différents scénarios de gestion et des impacts

Inventaire des consommations de ressources et émissions de polluants. AEMC du territoire ainsi que les impacts des projets d'EC.

Mise en commun des connaissances produites par chaque action afin de produire un diagnostic interdisciplinaire et multi-échelle du territoire. Co-construction et mise en place des projets visant une gestion territoriale, circulaire et inclusive de la biomasse

Objectifs et Cibles

- **1 - Acteurs de la recherche**

Former à de nouveaux outils et développer une culture de recherche interdisciplinaire à but transformatif

- **2 - Acteurs du développement**

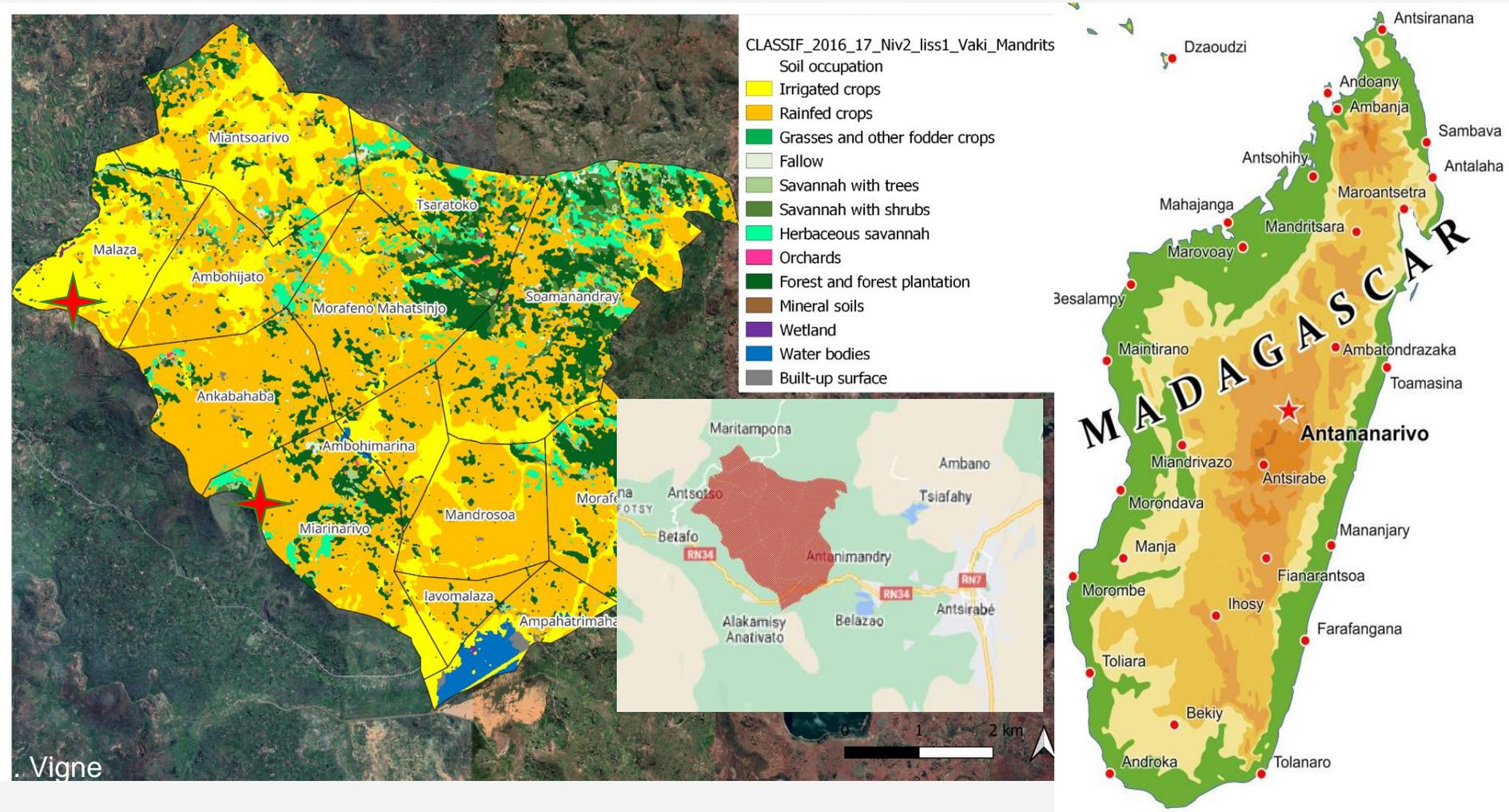
Codévelopper une démarche et des outils permettant de placer la circularité de la biomasse dans une logique d'intervention pour un développement territorial durable

- **3 - Acteurs du territoire**

Coconstruire une gestion territoriale de la biomasse : circulaire et inclusive



Terrain Phase 1



Conclusion

- Approche recherche-action pour et sur le DD des territoires ruraux du Sud par la circularité de la biomasse
- Regards interdisciplinaires, transversaux, multi-acteurs et multi-échelles sur la biomasse
- Collecte de données en commun : entretiens, données secondaires et approches participatives
- Créer des arènes d'échange et de co-construction des projets territoriaux + mise en place de projets
- Construction d'une ToolBox pour accompagner la transition vers des territoires par la circularité de la biomasse (Test phase 2)



Bibliographie

Kleinpeter V. et al. (2022). Assessing the roles of crops and livestock in nutrient circularity and use efficiency in the agri-food-waste system: A set of indicators applied to an isolated tropical island. *Resources, Conservation and Recycling*, 188, 106663.

Pachoud C. et al. (2022). Societal transformation through the prism of the concept of territoire: A French contribution. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 45, 101-113

Van Zanten H.H.E. et al. (2019). The role of farm animals in a circular food system. *Global Food Security* 21, 18-22.

Vayssières J. et al. (2019). A participatory, territory-rooted and change-oriented approach to assess the multi-criteria contribution of an agrifood value chain to sustainable development. *Indonesian Journal of Life Cycle Assessment and Sustainability*, 3(1), 43-63.

Vigne M. et al. (2021). Une agronomie clinique et territoriale pour accompagner la transition vers une économie circulaire autour de l'agriculture : mise à l'épreuve et enseignements du projet GABiR à La Réunion, *Revue AE&S* 11-2.



Merci de votre attention

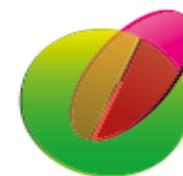


<https://www.climit-io.org>

<https://www.linkedin.com/company/projet-climit/>



Biomass
Wood
Energy
Bioproducts



cirad

LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT

siqueira@cirad.fr