



Julien Sarron
chercheur



*Centre de recherche dans les domaines
de l'agriculture, de l'alimentation,
de l'environnement
et de la gestion des territoires*

*Mandat de coopération scientifique
avec les institutions des pays du Sud*

Thématiques : sécurité alimentaire, changement climatique, gestion des ressources naturelles, réduction des inégalités et lutte contre la pauvreté
→ 1650 agents dont 800 chercheurs



Chercheur en agronomie des arbres fruitiers tropicaux UPR HortSys

Compréhension des systèmes à base de fruitiers
aux échelles de l'arbre et du verger

- Elaboration de la production de l'arbre
- Facteurs impactant le rendement
- Estimation et prédiction des récoltes



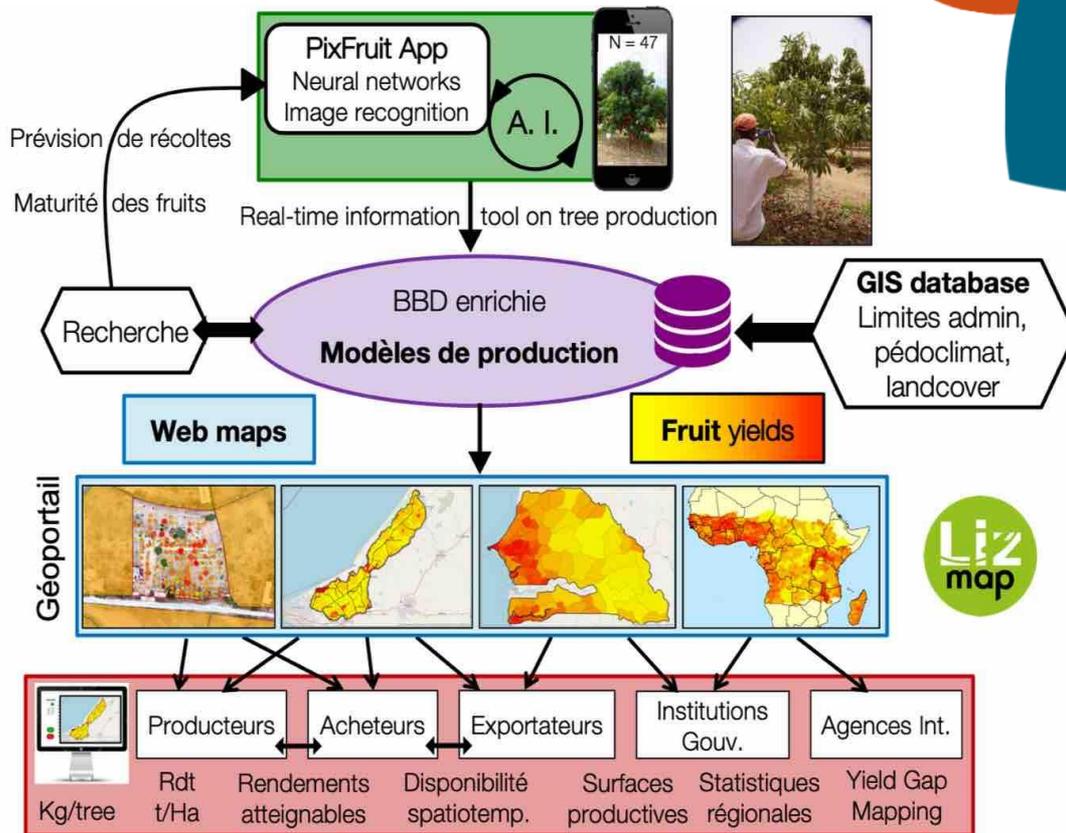
Analyse de données et outils de modélisation et d'analyse d'images

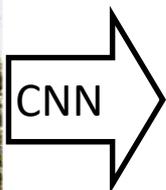


PixFruit : un outil d'acquisition, de gestion, et de partage de données **multi-échelles** pour la structuration des filières fruitières en Afrique

- Mesurer la production à l'échelle de l'arbre
- Prédire le rendement à l'échelle du verger

→ Filières mangue et agrumes



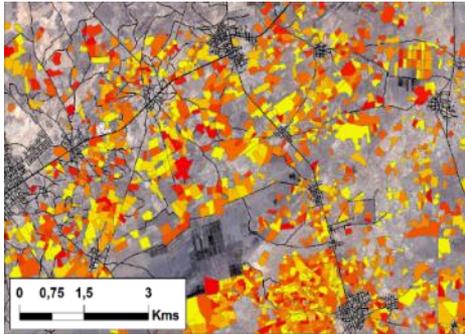


Acquisition participative de données (application smartphone) pour l'estimation de la production de l'arbre.

Estimation et analyse des rendements sur serveur distant

Valorisation des sorties des modèles dans un géoportail

Techno. utilisées	Atouts	Limites
Smartphone	flexible et low cost	multiplicité des techno
Réseau de neurones	efficace et rapide	entraînement et compréhension
Web database/géoportail	accès et valorisation (restitution)	architecture et gestion des données



Apports du numérique pour l'estimation des rendements des fruitiers
fiabilité, traçabilité/accessibilité et spatialisation

Freins

- Agronomique : hétérogénéité des contextes et extrapolation
→ **approche empirique**
- Technique : télédétection, hardware, etc.
→ **nouveaux outils**
- Sociaux : adoption des outils
→ **co-conception et design thinking**

De nouveaux usages pour les filières fruitières

- Outils d'aide à la décision
- Recherche agronomique (ex : spatialisation)
- Vers du Big Data et plus de prédiction

