



Recherche participative pour la restauration de la fertilité des sols, exemples dans le Moyen Ouest et en Itasy à Madagascar

Sarah Audouin (Cirad/FOFIFA), Patrice Autfray (Cirad), Hery Zo Rakotofiringa (FOFIFA), Fetra Eddy Josephson Randriamihary (FOFIFA), Sitraka Raharimalala (GSDM), Malalatiana Razafindrakoto (LRI), Kanto Razanamalala (LRI), Onja Ratsiatosika (LRI), Eric Blanchart (IRD)

Journées « Interface Recherche- Développement »
Organisées par le GSDM, Professionnels de l'Agro-écologie
17-18 décembre 2020



Constat & objectifs

Qui ? **Projet SECuRE** *Soil ECological function Restoration (SFR) to enhance agrosystem services in rainfed rice cropping systems in agroecological transition*

Quel est le problème ?

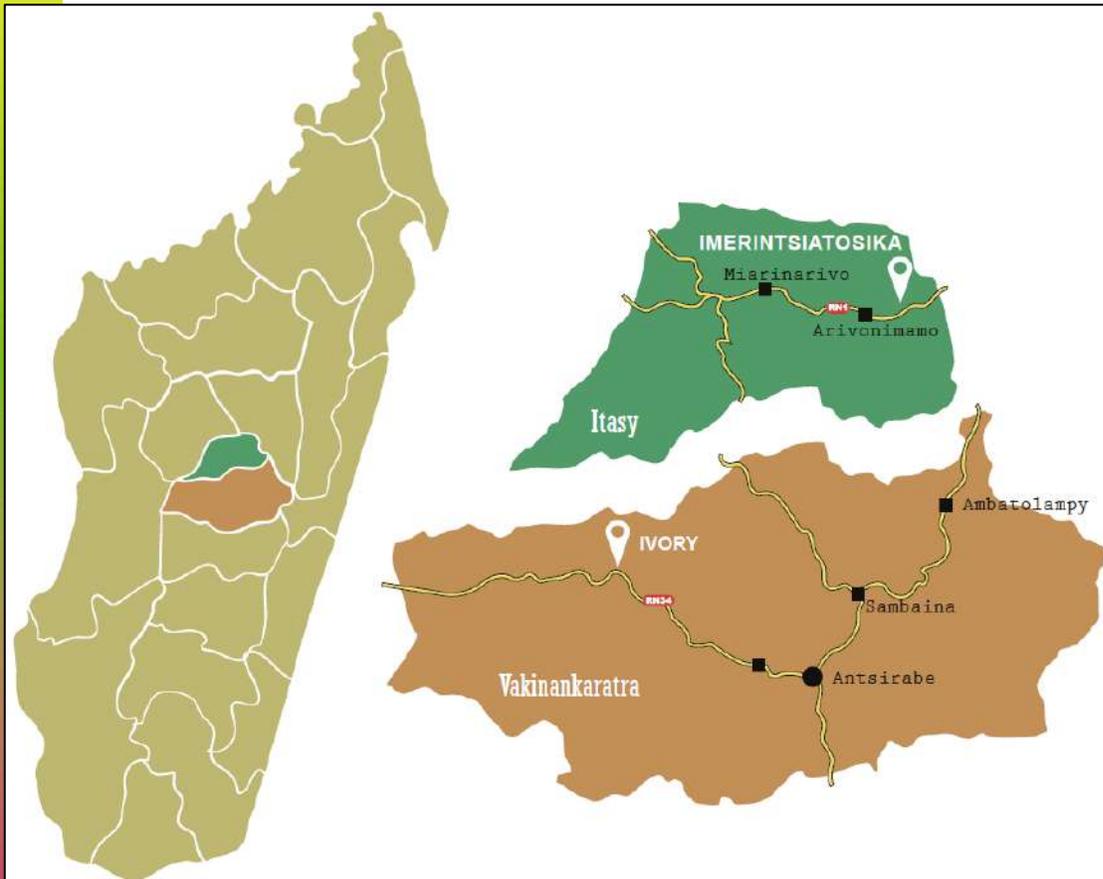
- Dégradation rapide des sols,
- Paysans confrontés à de multiples changements structurels et conjoncturels
- Résultats mitigés des approches historiques de recherche/développement : solutions techniques transférées par la recherche → agents vulgarisateurs → paysans

Quel objectif ? Associer savoirs paysans et scientifiques pour la restauration des fonctions écologiques du sol

Comment ? *En mobilisant des méthodes de recherche participative appliquées à un dispositif d'expérimentation agronomique et écologique*

Méthode

- 2 sites d'étude : Imerintsiatosika (Itasy) et Ivory (Vakinankaratra)
- 2 groupes de 20 producteurs
- 2 ateliers participatifs par groupes
 - Descripteurs de la qualité des amendements
 - Évaluation des amendements
- Expérimentation agronomique et écologique au champ

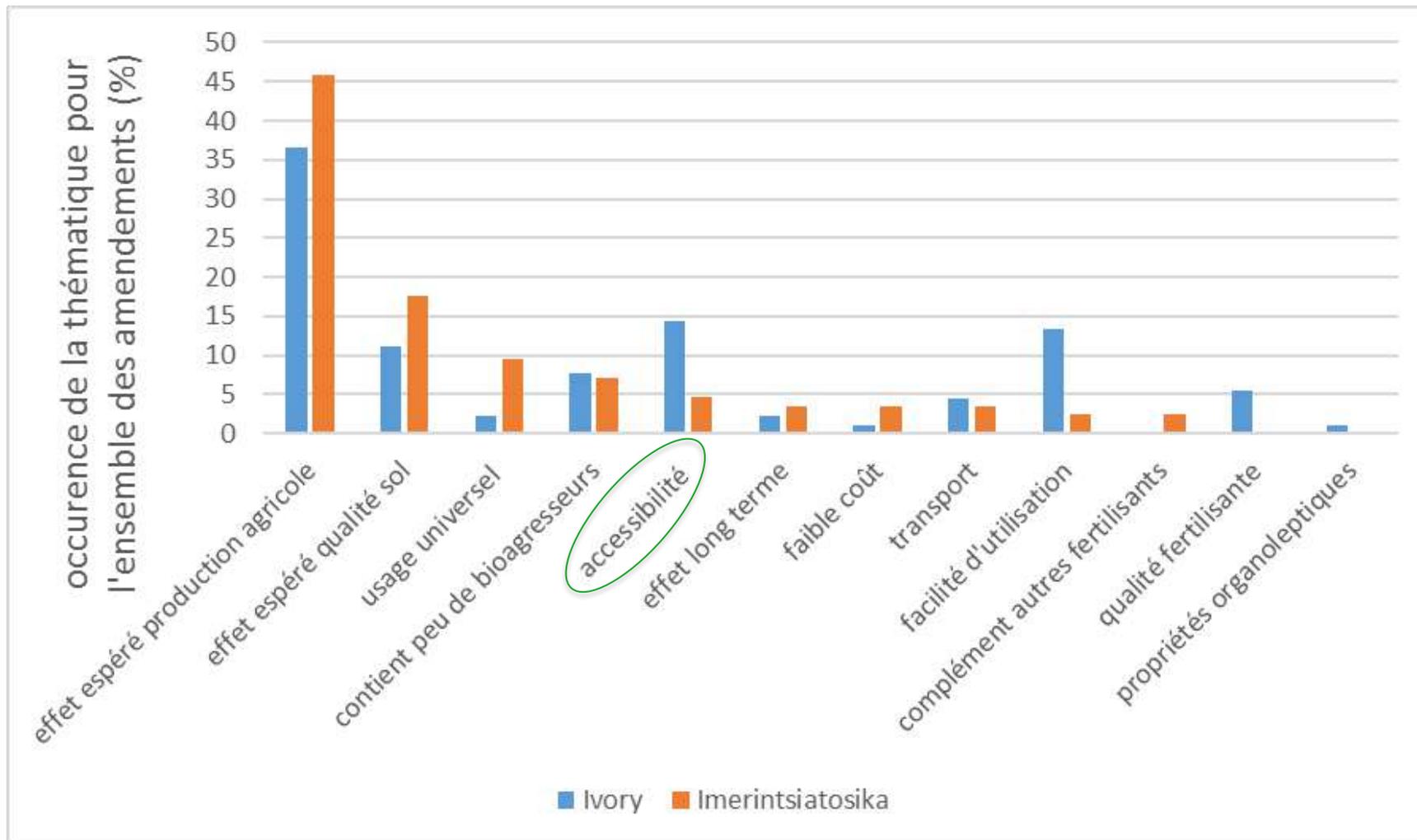


Les 14 amendements testés

Type Amendement	Amendement	Code Amendement
Témoin	100 kg engrais 11-22-16 + 100 kg urée	EN200
Pratiques Paysannes	3 t poudrette de parc	PP3
	3 t fumier traditionnel	FT3
	3 t fumier traditionnel + 40 kg engrais 11-22-16	FT3E40
Hauts apports fumures organiques	6 t fumier traditionnel	FT6
	6 t fumier amélioré	FA6
	6 t compost	CO6
	6 t lombricompost	LO6
Hauts apports fumures organiques et complément minéral	6 t fumier traditionnel + 500 kg dolomie	FT6DO
	6 t fumier traditionnel + 500 kg cendres de balles de riz	FT6CE
	6 t fumier traditionnel + 500 kg phosphate naturel broyé	FT6PH
Hauts apports assemblages de fumures organiques sans ou avec complément minéral	2 t fumier traditionnel + 2 t compost + 2 t lombricompost	FTCOLO6
	2 t fumier traditionnel + 2 t compost + 2 t lombricompost + 500 kg cendres	FTCOLO6CE
	2 t fumier traditionnel + 2 t compost + 2 t lombricompost + 500 kg phosphate naturel	FTCOLO6PH
	2 t fumier traditionnel + 2 t compost + 2 t lombricompost + 500 kg guanomad	FTCOLO6GU

La production d'indicateurs paysans

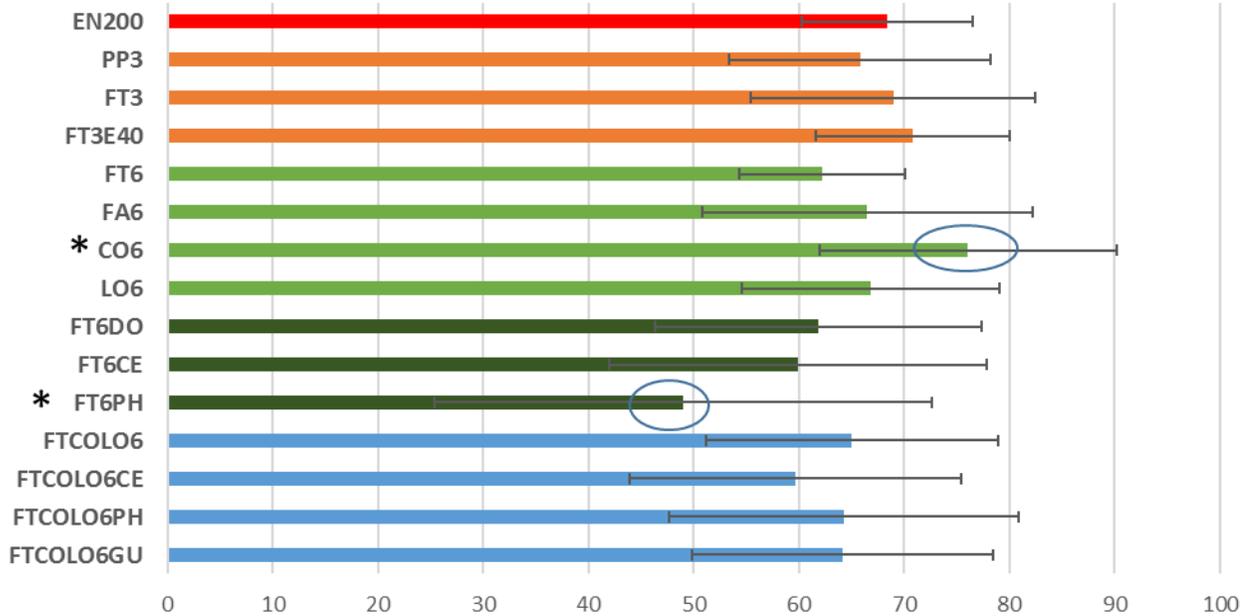
- à partir de descripteurs proposés en atelier par les producteurs



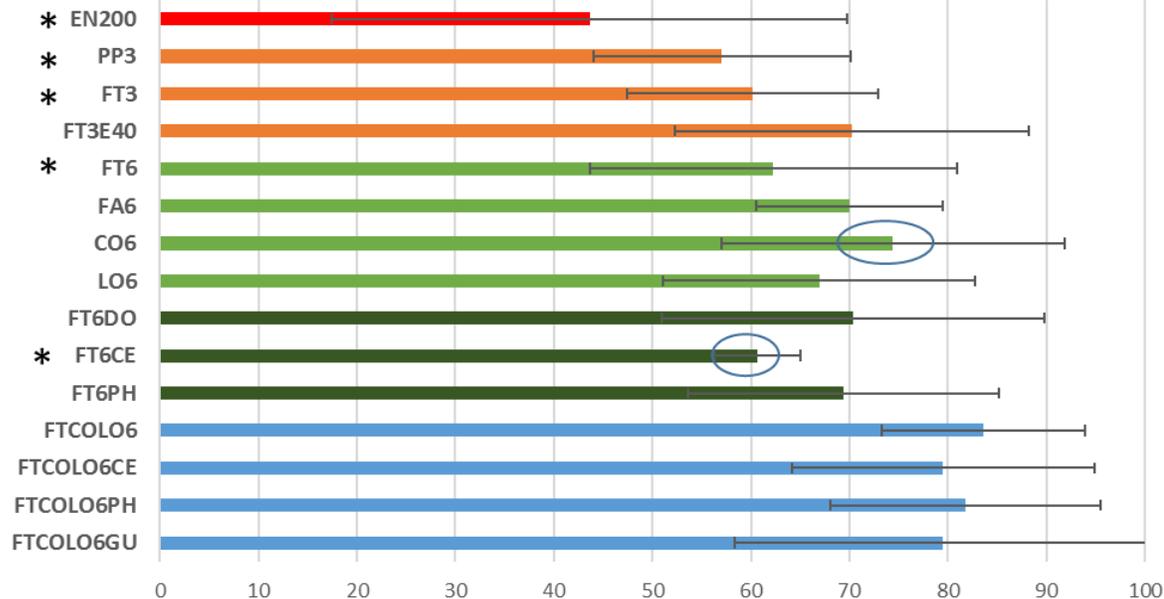
Une diversité de descripteurs, liés à différentes dimensions (coût, travail, effets sur le sol, la culture, accessibilité).

L'évaluation paysanne

Notes agrégées Ivory



Notes agrégées Imerintsiatosika



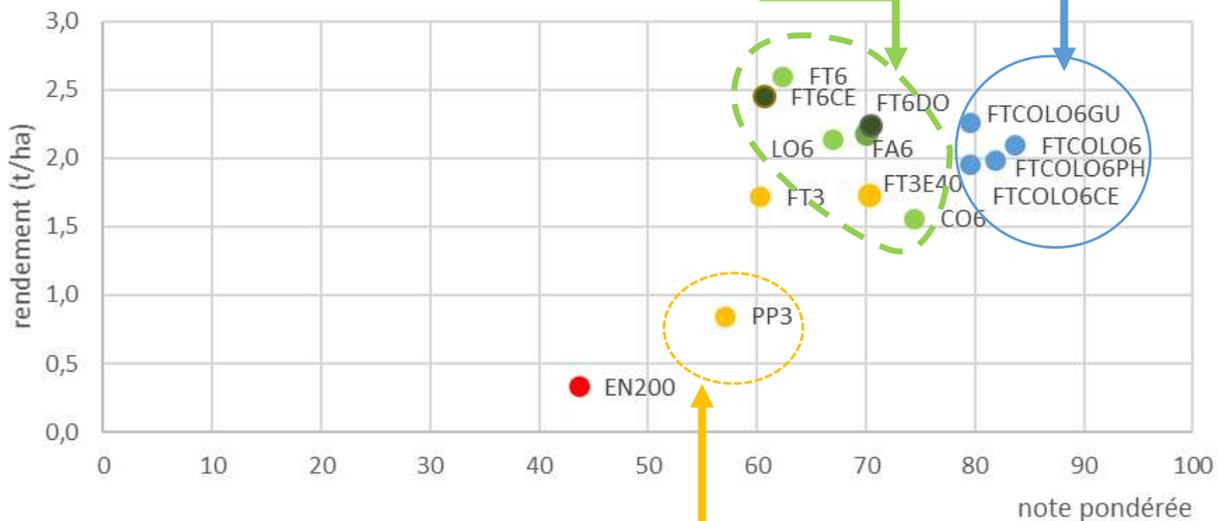
- **Le témoin** avec engrais forte dose (200 kg ha^{-1}) : notes très différentes -> effet localisation des sites (biophysique & accessibilité)
- **Les pratiques paysannes** sont bien notées sur les 2 sites et notamment l'assemblage FT3 et FT3+ engrais à faible dose (40 kg ha^{-1}) : bonne satisfaction des pratiques paysannes
- **Les amendements à 6 t ha^{-1}** : le compost est mieux noté sur les 2 sites, lombricompost en bonne position -> connaissance du potentiel des matières décomposées, facilement assimilables
- **Les amendements à 6 t ha^{-1} + compléments minéraux** : moins bien évalués surtout celui avec phosphore à Ivory -> contrainte de disponibilité/connaissance
- **Les assemblages complexes de matières organiques** : mieux évalués à Imerintsiatosika

Les compromis : croiser évaluation paysanne et indicateurs agronomiques et écologiques

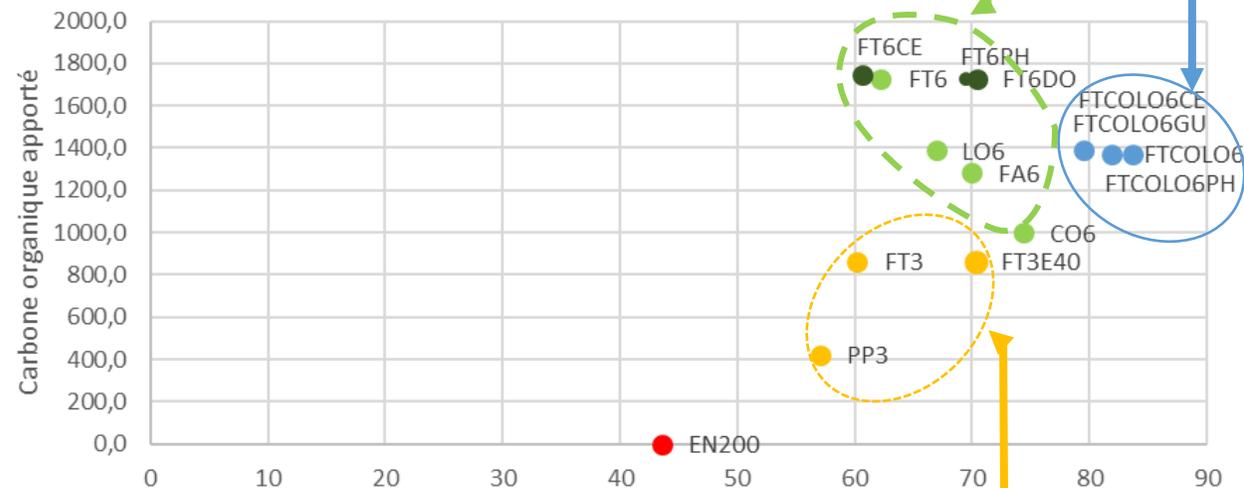
Les assemblages « intermédiaires »,
une solution alternative (moins bien
notée mais plus performante)

Bon compromis
des assemblages
complexes

Indicateur agronomique * évaluation paysanne



Indicateur écologique * évaluation paysanne



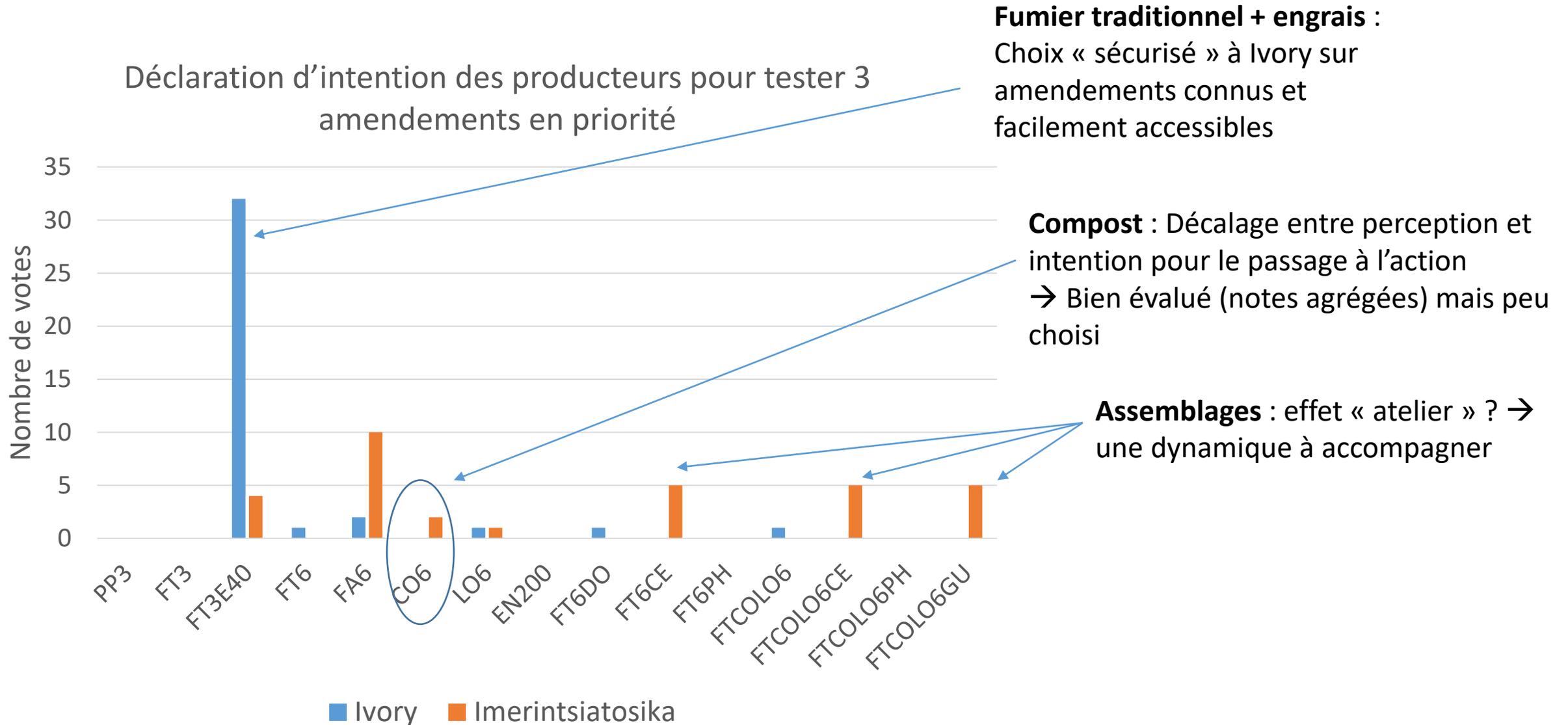
- EN200
- PP3
- FT3
- FT3E40
- FT6
- FA6
- CO6
- LO6
- FT6DO
- FT6CE
- FTCOLO6
- FTCOLO6CE
- FTCOLO6PH
- FTCOLO6GU

- EN200
- PP3
- FT3
- FT3E40
- FT6
- FA6
- CO6
- LO6
- FT6DO
- FT6CE
- FT6PH
- FTCOLO6
- FTCOLO6CE
- FTCOLO6PH
- FTCOLO6GU

moins
de compromis
des
pratiques
paysannes

Données : Imerintsiatosika campagne 2018-2019

L'intention dans la mise en action



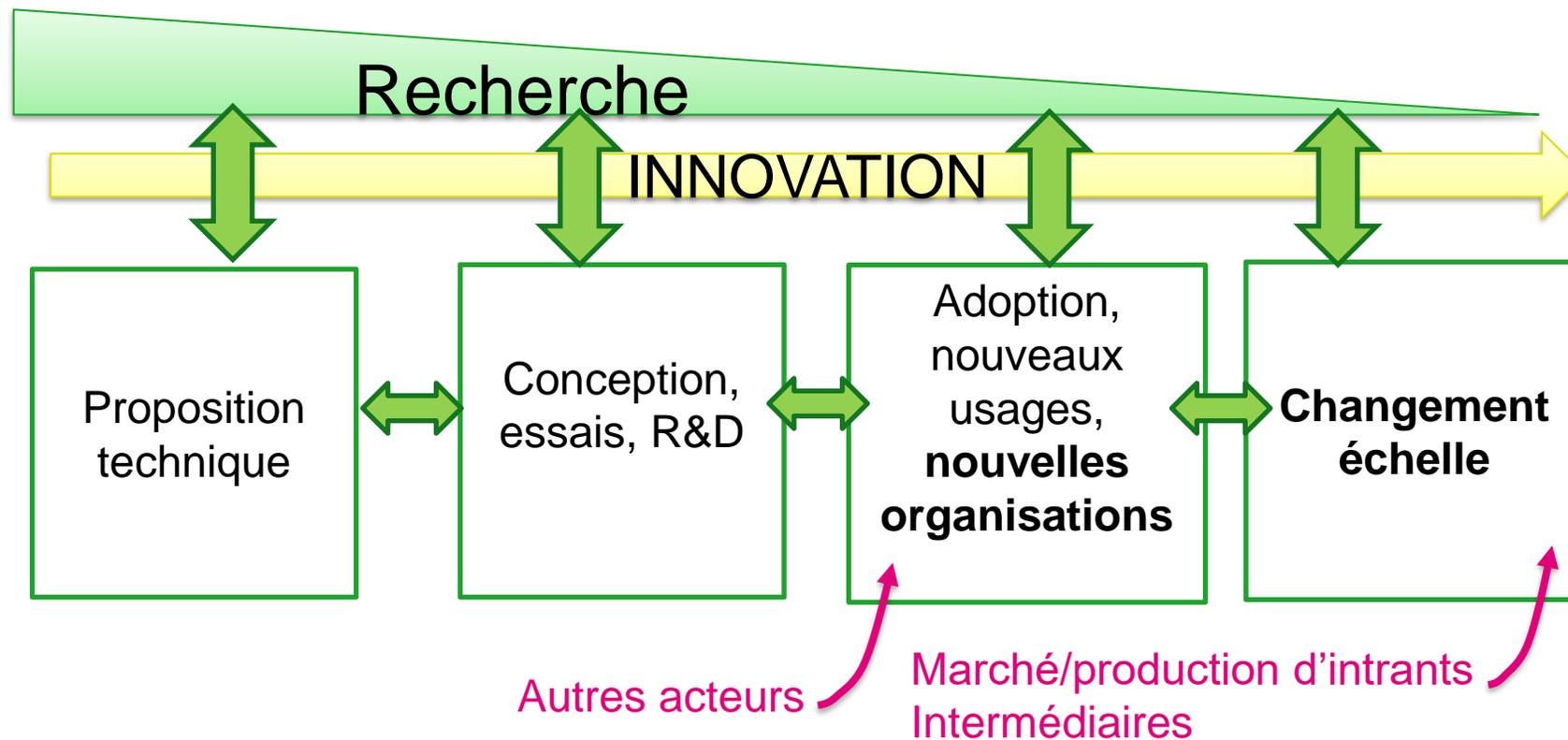
Quelques éléments à retenir 1/4

- Sur les amendements qui font « consensus »
 - Distinguer ce qui est prometteur en terme agronomique et écologique VS ce qui est perçu par les paysans
 - Un dialogue à construire
 - Les assemblages complexes sont aussi « performants » en terme agronomique et écologique que les amendements « intermédiaires » (lombricompost, compost, fumier tradi+cendres, ou phosphate, etc.)

Quelques éléments à retenir 2/4

Sur la méthode

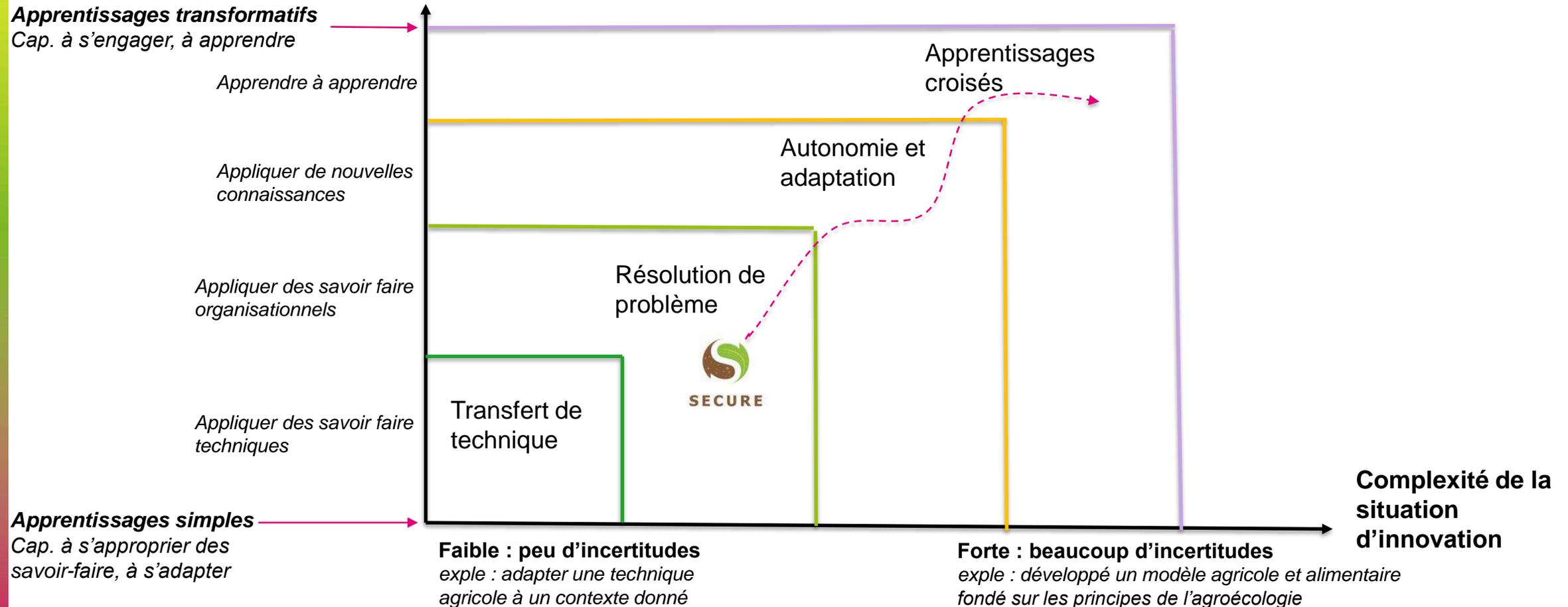
- Relation duelle entre agriculteurs et chercheurs
- Nécessité d'intégrer d'autres acteurs partie-prenantes, pas uniquement pour la phase de dissémination (*conseillers agricoles, organisations de producteurs, entreprises ou groupements producteurs d'intrants organiques*)



Quelques éléments à retenir 3/4

- Sur la méthode : un exemple de recherche participative
 - Source d'apprentissage pour chercheurs et paysans
 - Participatif oui mais ... extractif ! → s'orienter davantage vers une recherche-action visant l'autonomisation des acteurs

Capacités à innover des acteurs



merci pour votre
attention



Projet SECuRE

<https://www.secure.mg/le-projet-secure>