Journées annuelles des RITA

Rencontres techniques : 2 et 3 mars 2016

Maison Nationale des Eleveurs - Paris

Utilisation d'engrais verts en interculture pour la restauration des sols maraichers : bilan des premiers tests chez des producteurs pionniers

Paula Fernandes et Luc Nema

I. Jean-Baptiste, S. Minatchi, R. Asensio, A Jestin

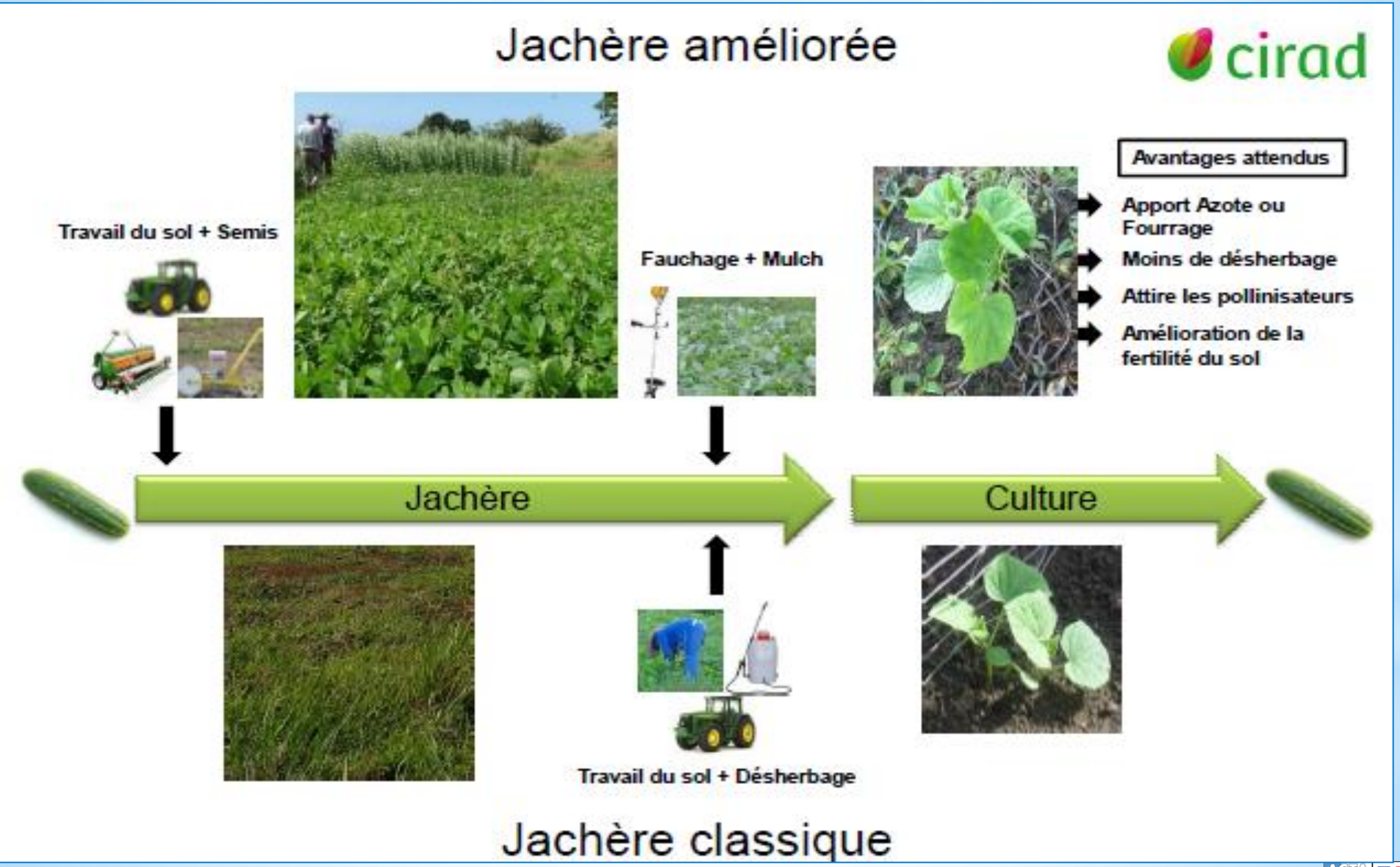
Contexte

- Consommateurs
  - demande en produits frais de qualité
- Agriculteurs
  - Pb phytosanitaires liés aux maladies et ravageurs
  - Charge de travail lié au contrôle des adventices
  - Gestion de la fertilisation avec usage massif d'engrais chimiques
  - Lente érosion des rendements par perte de fertilité des sols et accroissement des maladies telluriques

Objectif de l'action 3

- Mettre au point et évaluer des méthodes de restauration de la fertilité des sols
  - Introduction de légumineuses / engrais verts pour l'optimisation de la jachère (CIRAD/CA972)
  - Adaptation de la technique du lombricompostage (SEA)
  - Sensibilisation des professionnels à la fertilité et à la preservation des sols (IT^2)

En quoi consiste cette jachère améliorée ?



Quelles espèces recommander ?

Tableau comparatif de la qualité des services offerts par différentes plantes de services

Plante de service	Qualité du service rendu							
	Restitution d'azote	Fourrage	Contrôle d'advantices	Gestion parasites telluriques	Protection érosion	Résistance ravageurs	Attraction pollinisateurs	Alimentation humaine
Crotalaria juncea cv.IAC-1 (Brésil)	+++	0	+	+++	+++	+++	++	0
Crotalaria spectabilis (Brésil)	++	0	+	+++	++	++	++	0
Mucuna deeringiana (Singapour)	+++	++	+++	++	+++	++	0	+
Vigna unguiculata cv. Ebony	++	+++	++	+	++	+	0	+++

Légende				
	0	Nulle	++	Bon
	+	Médiocre	+++	Très bon

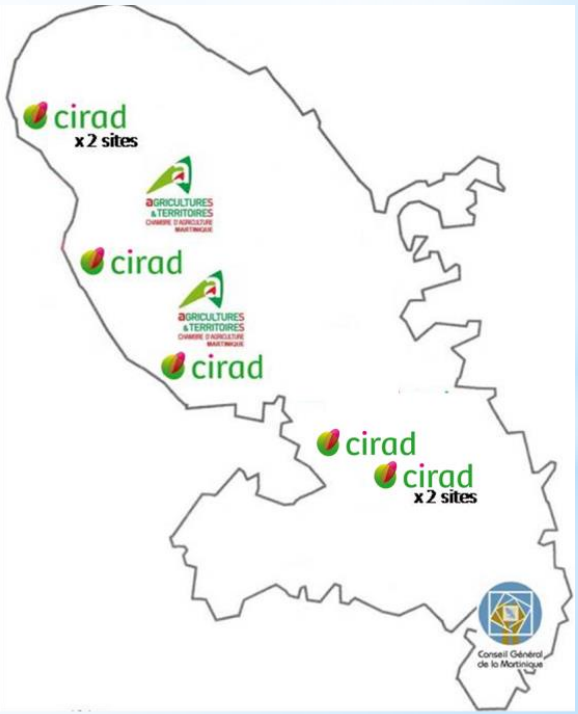
Dispositifs expérimentaux

- 9 parcelles test chez des agriculteurs pionniers
  - ✓ Valider les résultats obtenus en station et sur un type de sol
  - ✓ Présenter ces espèces aux agriculteurs

- ✓ *Mucuna deeringiana*
- ✓ *Crotalaria juncea*
- ✓ *Crotalaria spectabilis*
- ✓ *Vigna unguiculata*

CAEC/CIRAD

CA972



Dispositifs expérimentaux

Dispositif en blocs à 3 répétitions

Analyses paramètres

- Levée
- Recouvrement du sol
- Biomasse sèche produite
- Quantité d'azote restituée
- Quantités laitue/tomate/concombre récoltées

Analyses physico-chimiques et biologiques du sol

- Avant implantation de l'engrais vert
- À la fauche de l'engrais vert
- À la récolte de la culture suivante

Les différentes étapes d'un essai

Quantités moyennes d'azote restituées par la biomasse

Espèce	Quantité N en kg / ha
Mucuna deeringiana	74 (max 197)
Crotalaria juncea	145 (max 339)
Crotalaria spectabilis	97 (max 239)
Vigna unguiculata	75 (max 119)

Durée de la phase de culture : 70 jours

Conclusions

- Les engrais verts testés ont montré que **placés dans de bonnes conditions initiales** ils peuvent
  - ✓ produire une importante biomasse riche en azote
  - ✓ Fournir un mulch/paillage abondant (Cas du Mucuna) qui va ralentir l'enherbement de la culture pendant les premieres semaines
  - ✓ Limiter l'enherbement de la parcelle par compétition avec les adventices
  - ✓ Restituer de l'azote (reste à évaluer la synchronicité de la décomposition vs les besoins des cultures)

Conclusions et limites

- Dans de bonnes conditions, les engrais verts ont permis :
  - ✓ Un accroissement du C total du sol
  - ✓ Un accroissement des populations et de la diversité microbiennes
  - ✓ Des économies d'engrais N en début de culture

Au pire, une stabilisation de ces variables a été observée

- Pour être efficaces :
  - ✓ Favoriser une production élevée de biomasse
    - Semer les plantes dans de bonnes conditions
      - ✓ lit de semences bien préparé
      - ✓ irrigation initiale pendant la phase de levée
      - ✓ Semis juste apres le travail du sol

Les conditions de semis sont le talon d'Achille de ces espèces. La pratique mise en oeuvre doit leur donner un avantage au démarrage.

Attentes des agriculteurs exprimées pour RITA 2

- Tester et proposer le cas échéant des modalités de semis à la volée

  2 essais en station réalisés en 2015

- Fournir des semences des espèces non commercialisées localement

  Production et distribution de lots ‘starter’ de semences pour *M deeringiana* et *V unguiculata* aux pionniers

- Mettre en place des parcelles de démonstration plus « simples à visualiser » et de plus grande taille que des parcelles d’expérimentation avec blocs randomisés

Remerciements aux agriculteurs pionniers !