



23/08/2016

# IRRIGATION ET APPLICATION SIMULTANÉES D'INTRANTS

Degré : Idée / Invention / **Innovation**

Date d'élaboration de la fiche : février 2016

Type de réponse Technique / Méthodologique

Mots clés : irrigation, intrants

Auteur(s) : P. Silvie, M. Fok

## Problèmes identifiés

Eau	Travail	Fertilité	Enherbement	Ravageur	Durée de cycle	Autre
X	X	X		X		

## Origine, historique de l'innovation

En Chine, la région du Nord-Ouest (principalement la Province du Xinjiang) est devenue la principale région cotonnière depuis une dizaine d'années. La production y est strictement irriguée dans une zone aride, à partir de la fonte des neiges de la montagne environnante. La position du Nord-Ouest dans la production cotonnière va encore se renforcer avec la désaffectation de la culture du coton dans les Vallées du Fleuve Jaune et du Fleuve Yangtze. La recherche se renforce alors pour accompagner une production strictement irriguée.

## 1. Problématique

---

### Problèmes

Dans la région du Nord-Ouest, bien que le mode de production soit plus mécanisé que dans le reste du pays réduire les interventions manuelles et les coûts afférents est une préoccupation de plus en plus importante, car les exploitations y sont de plus grande taille sans forcément disposer de davantage de main-d'œuvre familiale.



23/08/2016

## Objectifs de l'innovation

L'innovation a pour premier objectif de se servir du système d'alimentation hydrique des plantes pour réaliser les opérations de fertilisation et de protection des cultures.

## Hypothèse qui sous-tend ces objectifs

L'expression de l'intérêt de cette innovation est liée aux connaissances acquises sur l'agrophysiologie du cotonnier mais également à la disponibilité d'engrais liquides et d'insecticides systémiques pouvant agir sur certains bioagresseurs.

## 2. Description de l'innovation

---

### Mise en œuvre et conditions nécessaires

L'innovation consiste en la mise en ligne, externe et visible, au sein des parcelles cultivées, de tuyaux d'irrigation (Photo 1), reliés à un dispositif de réservoir de remplissage (Photo 2). L'entonnoir supérieur permet d'ajouter à l'eau d'irrigation tout type d'intrant (fertilisant, pesticide).





23/08/2016

### 3. Evaluation des résultats obtenus

---

#### Description

L'innovation semble aujourd'hui communément adoptée dans la province du Xinjiang. Elle a été observée lors de la visite de la station expérimentale du Cotton Research Institute, à Anyang. Son adoption est liée aux nécessités de service (moins de main d'œuvre), d'irrigation d'appoint (manque d'eau) mais également pour reproduire les conditions de culture rencontrées dans la province du Xinjiang, pour la sélection de variétés ou d'hybrides de cotonniers.

#### Limites de l'innovation

En dehors du matériel en lui-même, la principale contrainte retenue est la nécessité de disposer des intrants liquides (engrais, pesticides) et d'une alimentation suffisante en eau et de l'énergie pour l'alimentation des systèmes de pompage.

### 4. Conclusions et perspectives pour l'Afrique

---

L'innovation permet une bonne gestion de l'irrigation mais également des mauvaises herbes concurrentes du cotonnier, et des ravageurs de type piqueurs-suceurs, comme les pucerons ou les aleurodes, tout en réduisant le risque d'exposition de l'applicateur aux pesticides.

Dans les conditions de culture du cotonnier en Afrique cette innovation n'apparaît pas facilement réalisable.

#### Zone agro-climatique

Sèches peuplées 1	Sèches peu peuplées 2	Médianes 3	Pionnières humides 4	Peuplées humides 5	Peuplées bimodales 6
X	X	X			

1) Sénégal, Burkina-Faso Socoma, Centre et Est, Cameroun Maroua et Kaélé, Mali zone coton Nord et Est, Côte d'Ivoire Nord ; 2) Burkina-Faso Est Socoma ; 3) Cameroun Guider, Ngong, Togo Savane, Bénin ; Alibori, Burkina-Faso Ouest, Mali Sud et Ouest, Côte d'Ivoire Centre ; 4) Cameroun Touboro et Mayo Galké ; 5) Togo Centre et Nord, Bénin Centre, Côte d'Ivoire Ouest ; 6) Togo Maritime, Bénin Zou et Coufo.



23/08/2016

## Les indicateurs

Familles des 70 indicateurs pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre

Gestion des ravageurs et des pesticides	X	Viabilité économique, réduction de la pauvreté et sécurité alimentaire	X
Gestion de l'eau	X	Gestion des risques économiques	
Gestion des sols		Normes et droit du travail	
Utilisation des terres et biodiversité		Santé et sécurité des travailleurs	X
Équité et genre			
Organisation d'agriculteurs			

## 5. Pour en savoir plus

---

### Documents de référence (biblio, lien articles)

Jianlong Dai et Hezhong Dong, 2015. Les technologies de la culture intensive du coton en Chine. The ICAC Recorder, Nouvelles recherches cotonnières, Volume 33 (2), 17-28.