



## Rotation

# Evaluation de stratégies de rotation en maraîchage biologique sous abris plastique non chauffés 2013



Auteurs : Noël **GOUSSARD**, Daisy **HOUDMON** – (LCA)

Cet essai a été financé avec l'aide de : Conseil Régional, France AgriMer

## I - But de l'essai

En maraîchage sous abris, les surfaces en culture sont souvent limitées. Cette contrainte se caractérise en agriculture biologique par le retour obligé d'une espèce sur la même parcelle tous les 2 à 3 ans malgré les recommandations de rotations plus longues.

Dans ces conditions, le parasitisme et les problèmes de fatigue des sols deviennent vite un des facteurs limitant à la rentabilité des exploitations. Parallèlement, devant la demande des consommateurs en produits plus respectueux de l'environnement, les intentions de conversion vers l'agriculture biologique se développent chez les maraîchers.

Il importe d'apporter des références techniques en proposant des rotations permettant d'optimiser les paramètres culturaux et les résultats agronomiques des cultures successives.

Certaines pratiques de ruptures comme la solarisation, les engrais verts ou les plantes pièges sont à considérer dans les stratégies de rotation.

Les essais de rotations en agriculture biologique ont essentiellement été réalisés au sud de la France sous abri (INRA Alénya et GRAB d'Avignon). Les quelques références réalisées en région Centre (SELT-LCA 2002-2005) ne permettent pas de proposer de système de rupture efficace.

L'objectif de cet essai est d'évaluer les conséquences de pratiques de rupture (solarisation, engrais verts, plantes de rupture...) au sein de rotations sous abris plastique non chauffés (tomate en tête de rotation) sur les résultats agronomiques, sanitaires et l'évolution des sols.

## II - Matériel et méthodes

**Site:** station expérimentale de LCA/CVETMO Domaine de Melleray Saint Denis en Val 45560 - Tunnels AT4 et AT5

### Modalités expérimentées :

R1 = pratique professionnelle, rotation sur 4 ans avec tomate en tête de rotation

R2 = rotation sur 4 ans incluant des pratiques de rupture : solarisation, biofumigation, engrais verts

**Dispositif expérimental :** surface totale de l'essai : 480 m<sup>2</sup>, 2 abris plastiques de 240m<sup>2</sup>, parcelle élémentaire : 240 m<sup>2</sup> (une rotation par tunnel) sans répétition. Expérimentation système.

**Méthodologie :** en automne 2011, une culture de salade est réalisée dans les deux tunnels suivie d'une culture de tomate pour établir un indicateur commun.

Cette espèce reviendra systématiquement sur l'ensemble de l'essai tous les 4 ans

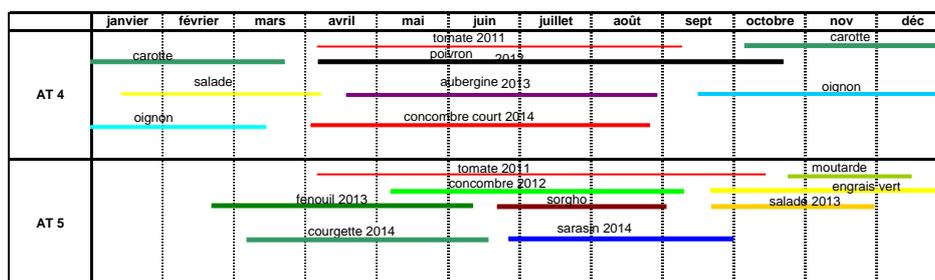
**Caractéristiques des tunnels :** charpente métallique tubulaire, surface 240 m<sup>2</sup> (9.20 m x 26 m), film de couverture : 200 µ quatre saisons, bâchage le 20/09/10

### Paramètres observés :

- Rendements par culture
- Critères qualitatifs : profondeur d'enracinement, aspect en végétation et qualité de la production
- Critères sanitaires : fréquence et intensité des maladies
- Analyses de sol : chimiques avec disponibilité en azote, pH (eau et KCl), argile, fer, CaO (taux de saturation), matière organique

### Rotation prévue :

ROTATION DES CULTURES EN AGROBIOLOGIE SOUS SERRE  
stratégies de rotation en cultures sous abris plastique AT4 et AT 5



pour les cultures à élevage de plants; les dates de semis et d'élevage ne sont pas comprises ; seules les dates de mise en culture sont retenues

### **III - Résultats/Discussion**

#### **Modalité R1 - Tunnel AT4 :**

##### **Culture de salades**

Semis : le 22 novembre 2012  
Plantation : le 22 janvier 2013  
Densité : 13 plantes/m<sup>2</sup>  
Récolte : le 16 avril 2013  
Variété : Curtis (Gautier)  
Poids moyen avant parage par plante : 451g

##### **Culture d'aubergines**

Semis : le 25 mars 2013  
Plantation : le 7 mai 2013  
Densité : 2.0 plantes/m<sup>2</sup>  
Récolte : du 3 juillet 2013 à 2 octobre 2013  
Variété : Falcon (Enza)  
Rendement commercial : 12.27 kg

#### **Modalité R2 - Tunnel AT5 :**

##### **Culture de fenouil**

Semis : le 20 décembre 2012  
Plantation : le 5 février 2013  
Densité : 13 plantes/m<sup>2</sup>  
Récolte : du 13 mai 2013 au 22 mai 2013  
3 variétés en essai : RONDO, SOLARIS (Bejo), TAURO (Clause)  
Poids moyen par plante : de 234g à 309g

##### **Culture de sorgho**

Semis : le 12 juin 2013  
Densité : 15 kg/ha  
Destruction : le 12 août 2013

### **IV - Conclusion**

Dans cet essai, la culture de la tomate revient en 2015 sur les différentes rotations, ce qui nous permettra d'évaluer les conséquences au niveau rendement et sanitaire.

Année de mise en place : 2013

N° de fiche action : \*22.2009.10

**Renseignements complémentaires auprès de** : Daisy HOUDMON, Noël GOUSSARD, (13\_biol\_rota\_02 - AT4-AT5), LCA/CVETMO 196 rue des Montaudins 45560 SAINT DENIS EN VAL, tél 02 38 64 94 32, fax 02 38 76 79 37, mail [cvetmo@loiret.chambagri.fr](mailto:cvetmo@loiret.chambagri.fr)

Mots clés : rotation, agrobiologique, abri plastique froid

Diffusion publique totale (Internet) ©⌘ réservée à intranet 0 confidentielle 0