

Maîtrise pathogènes telluriques en pomme de terre de conservation Agriculture Biologique 2011



Alain ARRUFAT, Marie SINGER

CIVAM BIO 66

Partenaires : M. Basset, maraîcher à Pézilla la rivière (66), M. Tostivint, maraîcher à Marquixanes (66).

I - But de l'essai

Evaluer l'efficacité de divers itinéraires techniques contre les taupins et les maladies telluriques en culture de pomme de terre de conservation. Confirmer les résultats 2009 et 2010.

Enjeux : Le marché de la restauration collective est en pleine évolution et devient même depuis le Grenelle de l'environnement un véritable enjeu commercial pour la filière Bio. Le plan Horizon Bio du Ministère de l'Agriculture a ainsi clairement affiché un objectif de 20% de produits Bio dans la restauration collective publique pour 2012. La pomme de terre est le légume le plus important en tonnage, consommé en RHD. L'approvisionnement local est possible sur les créneaux précoces et de saison. La production d'arrière saison de pomme de terre de conservation doit être développée mais nécessite la création d'un itinéraire technique permettant de limiter les risques taupins et maladies telluriques. Ce besoin est également valable pour les circuits courts qui sont également obligés, faute de disponibilité locale, de s'approvisionner à l'importation pour satisfaire les besoins de leur clientèle. L'enjeu du programme est donc de maîtriser la lutte contre les pathogènes du sol dans des conditions permettant de garantir un niveau de rendement commercialisé assurant la rentabilité de cette culture.

II - Matériel et Méthodes

Modalités testées :

- **Bio-fumigation** : culture d'une moutarde enfouie superficiellement au rotavator, suivi du plombage du sol par un passage de rouleau et/ou une aspersion.
- **Solarisation** : la date de plantation de la culture prévue au 15 juillet permet d'introduire une solarisation courte avant la pomme de terre.
- **Bio-Solarisation** : une solarisation est appliquée après enfouissement d'une moutarde, ce qui devrait permettre de cumuler les effets de la Bio-fumigation et de la Solarisation, cette modalité est appelée Bio-solarisation.
- **Témoin** : parcelle laissée sans aucune intervention de début avril à la plantation de la pomme de terre.

La modalité "sol nu" : passages réguliers d'un outil à dent dans le but de limiter les taupins a été supprimée car nous n'avons pas eu de présence de ce ravageur sur ce créneau de production, à confirmer cette année.

La variété utilisée est Agria pour ses qualités de conservation.

Semence Bio, fournie gracieusement par les Ets Desmazières et Alterbio.

Sites d'expérimentation :

Site N°1, Mr Basset, maraîcher à Pézilla la rivière, culture précédente chou.

Site N², Mr Tostivint, maraîcher à Marquixanes, essai mis en place sur verger de pêcher arraché en fin 2010.

Déroulement et calendrier prévisionnel de l'essai :

Modalité	avril	mai	juin	juillet
Bio-fumigation	Moutarde		Sol plombé	
Bio-solarisation	Moutarde		Solarisation	
Solarisation	Sol nu, passage régulier outil à dents		Solarisation	
Témoin	Aucune intervention			

Plantation
Pomme de
terre

Dispositif :

Dispositif en grandes parcelles, avec des parcelles par modalité de 135 m² (4,50m x 30m) pour le site N¹ et de 180m² (4,5m x 40m) pour le site N².

Observations réalisées :

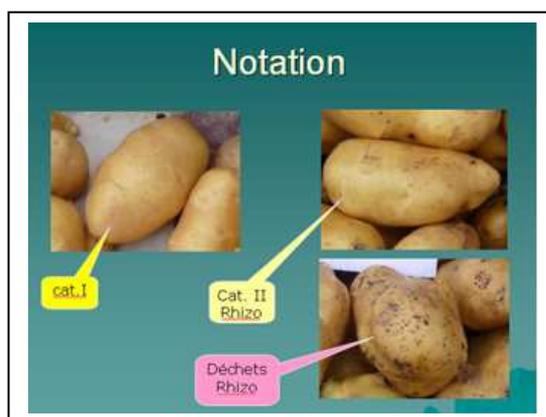
A la récolte :

Les mesures sont effectuées sur quatre fois 10 plants par modalité.

Chaque échantillon est trié suivant les catégories ci-dessous :

Catégorie I, Catégorie II saines, Catégorie II taupin superficiel, Catégorie II maladies telluriques, Catégorie II autres.

Déchets maladies telluriques, Déchets taupins, Déchets autres et Grenailles.



III - Résultats / Discussion

Calendrier de réalisation:

- Site N¹ :

Moutarde : semis le 12 mai 2011, variété : Etamine, 0.8g/m². Début floraison le 17 juin.

Broyage et incorporation au rotavator, suivi d'une irrigation de 20mm le 09 juillet.

Solarisation : pose des bâches le 12 juillet et retrait 17 août.

Passage d'un outil à dent avant la plantation de la culture sur l'ensemble de la parcelle.

Plantation le 25 août.

Pesées le 5 décembre.

- Site N² :

Moutarde : semis le 13 mai 2011, variété : Etamine, 0.8g/m².

Broyage et incorporation au rotavator, suivi d'une irrigation de 20mm le 06 juillet.

Solarisation : pose des bâches le 07 juillet et retrait le 23 juillet, la bâche de solarisation a été détruite par le passage de sangliers.

Passage d'un outil à dent avant la plantation de la culture sur l'ensemble de la parcelle.

Plantation le 23 juillet.

Pesées le 14 novembre.

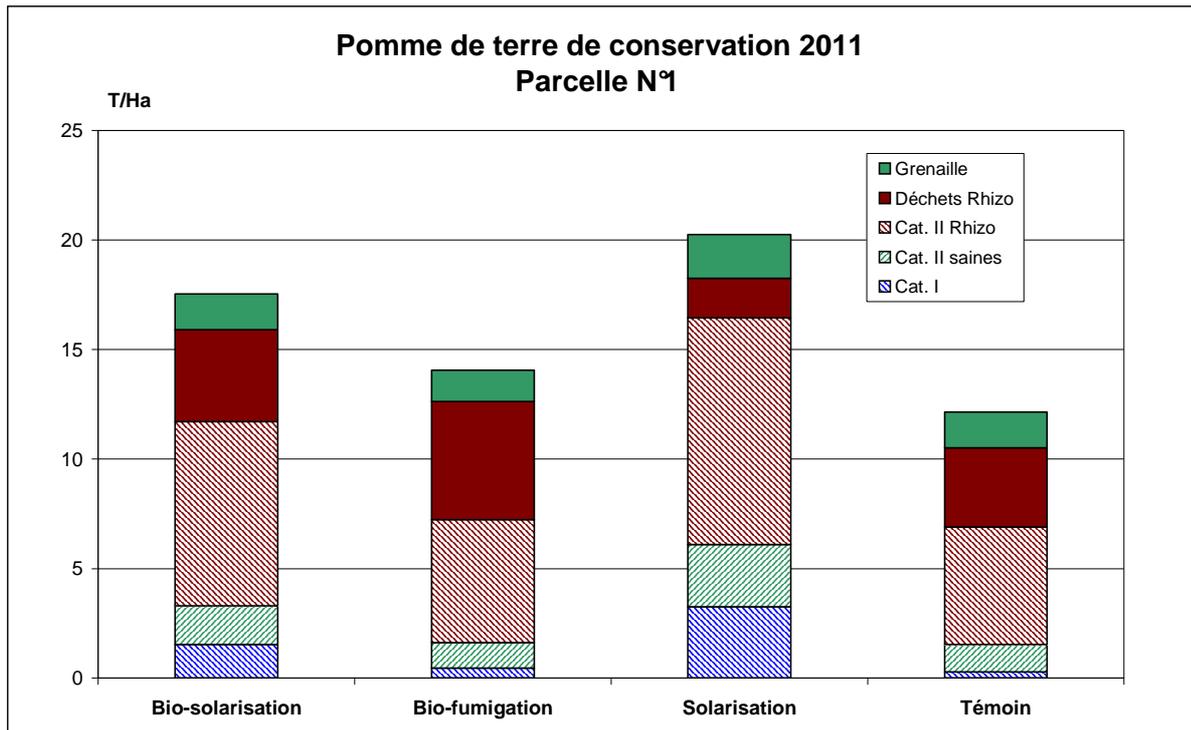
Observations à la récolte :

Au niveau de la qualité sanitaire des pommes de terre, la seule maladie tellurique recensée est le Rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*), aucun dégât de taupin n'a été repéré sur les deux sites.

- Site N°1 :

Lors d'une visite le 14 septembre sur les deux modalités solarisées les plants les plus développés atteignent 20cm avec une levée de 90% alors que sur les deux autres modalités les plants les plus hauts mesurent 10 cm et la levée est de l'ordre de 50%. Le sol est sec car le producteur n'a pas arrosé avant la sortie de tous les plants, comme cela est pratiqué en pomme de terre précoce. Sur ce créneau de production il faudra déroger à cette règle à cause des fortes chaleurs. Un arrosage gravitaire est programmé pour le lendemain.

Graphique 1 : récolte site N°1



Les parties hachurées des histogrammes représentent le rendement commercialisable.

Le témoin présente un rendement commercialisable très faible, inférieur à 7 T/ha.

Les résultats de la modalité Bio-fumigation sont équivalents au témoin.

Au niveau du rendement commercialisable, seule la modalité Solarisation (A) est statistiquement différente du témoin (B) et de la modalité Bio-fumigation (B). La modalité Bio-solarisation est intermédiaire (AB) - Test de Bonferroni.

- Site N°2 :

La destruction par les sangliers des bâches de solarisation a réduit la durée de celle-ci à 16 jours, alors que la durée minimale est de 45 jours. Les pesées ont été tout de même réalisées et font apparaître une très grande hétérogénéité entre les parcelles élémentaires, due vraisemblablement à plusieurs facteurs (précédent verger avec des zones correspondant aux lignes d'arbre et aux inters rangs, irrigation,...).

Cet essai n'est pas exploitable.

IV – Conclusion

Les résultats de cette année confirment ceux de 2009 et 2010.

Tableau 1 : synthèse des trois années d'essai.

Rendements pomme de terre en T/ha					
	2009	2010 site N°2	2010 site N°1	2011 Site N°1	Moyenne
Solarisation	14,61	14,39	19,90	16,45	16,34
Bio-solarisation	20,94	17,56	14,08	11,71	16,07
Bio-fumigation	8,92	5,04	10,81	7,24	8,00
Témoin	4,59	4,85	4,72	6,91	5,27

Dans tous les essais les rendements du témoin sont très bas.

Les deux modalités avec solarisation donnent des niveaux de rendement équivalents de l'ordre de 16T/ha en moyenne. L'intérêt de faire précéder la solarisation d'une moutarde dans le but de réaliser une Bio-Solarisation n'a pas été mis en évidence.

L'intérêt de la bio-fumigation n'a pas été démontré. Elle semble apporter un gain de rendement mais pas de manière significative. Ce résultat peut être attribué à la difficulté d'obtenir un effet Bio-fumigation sans bâcher la parcelle après enfouissement de la moutarde.

Au regard de ces résultats nous pourrions conseiller aux producteurs qui souhaitent mettre en place une culture de pomme de terre tardive de la faire précéder d'une solarisation. En plus de l'aspect phytosanitaire (réduction du Rhizoctone brun), cette technique permet de limiter la présence d'adventices et de démarrer la culture sur un sol frais.

Il conviendra de vérifier si l'absence de dégâts de taupin dans les différents essais est attribuable à ce créneau de production ; sachant que ces dégâts sont souvent très importants en culture précoce.

Ces essais nous ont permis de mettre en évidence les contraintes de cette production tardive :

1) L'approvisionnement en plant est délicat, nous avons reçu les plants en avril ce qui demande une conservation en frigo à une température comprise entre 5 et 8°C. Les plants sont mis progressivement à température ambiante puis en caisse de germination 20 jours avant la plantation. Malgré ses précautions les plants obtenus n'ont pas été de bonne qualité (germes fins). Les conditions de stockage doivent être précisées.

La plantation de plants issus d'une culture précoce pourrait être envisagée (à préciser).

2) Une bonne gestion de l'irrigation est nécessaire car ce créneau de production se déroule en climat chaud avec des besoins importants, l'irrigation par aspersion et le climat de l'automne pouvant être favorables au mildiou en fin de culture.

Année de mise en place : 2009
ACTION nouvelle engagée en cours en projet
Année de fin de l'action : 2011

Renseignements complémentaires auprès de : Alain ARRUFAT - CIVAM BIO PO
19 Av de Grande Bretagne 66025 PERPIGNAN. Tél. : 04 68 35 34 12 Fax. : 04 68 34 86 15

Mots clés du thésaurus Ctifl : pomme de terre, solarisation, Bio-fumigation, Rhizoctone brun, agriculture biologique.

Date de création de cette fiche : 2010

Validité des informations jusqu'à la date suivante :

Les moyens consacrés à cette action sont à rattacher à la ligne de nomenclature suivante :

Diffusion publique totale (internet) réservée à intranet confidentielle