

RESULTATS D'EXPERIMENTATIONS ET DE SUIVIS TECHNIQUES EN
AGRICULTURE BIOLOGIQUE - **CAMPAGNE 2018**

LEGUMES



OPTIABRIBIO :

« Amélioration des références techniques pour les rotations à base de Cucurbitacées et Solanacées en culture biologique sous-abris. »

Maître d'œuvre :



Espèce : **Courgettes**

Avec le soutien de :



OptiAbriBio :

Amélioration des références techniques pour les rotations à base de Cucurbitacées et Solanacées en culture biologique sous abris

Maître d'œuvre : Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio (P.A.I.S.)

Durée du programme : 2018 à 2020

Article rédigé par Sébastien Louarn (P.A.I.S.) et Andrea Adamkò (P.A.I.S.)

Contexte des recherches et enjeux de l'action

En maraîchage bio sous abri, les cultures de solanacées et cucurbitacées occupent une place prédominante car il s'agit de productions essentielles et incontournables, en circuit court comme en circuit long. Cette situation induit cependant des difficultés dans la mise en œuvre de rotations et assolements diversifiés, pratique fondamentale en agriculture biologique. Les rotations courtes et intensives sous abri et le retour fréquent des solanacées et cucurbitacées peuvent engendrer de réelles difficultés sanitaires car elles peuvent favoriser le développement de ravageurs et maladies telluriques ou aériens. Il est donc essentiel de choisir les espèces et variétés les plus adaptées à ce contexte, qui permettront d'assurer les meilleurs résultats agronomiques grâce à leur rusticité et/ou leur potentiel de résistance aux pathogènes, tout en respectant les exigences spécifiques de la filière AB : semences biologiques privilégiées, diversité variétale (variétés populations et hybrides F1), qualités commerciale et organoleptique.

Objectifs

Les objectifs du projet sont :

- Proposer des solutions techniques pour « désintensifier » les rotations sous abri et améliorer la résilience des systèmes vis à vis des problèmes sanitaires.
- Evaluer et caractériser le matériel végétal disponible en Agriculture Biologique pour les cultures de solanacées et cucurbitacées sous abri, afin de permettre aux producteurs de disposer d'un matériel végétal adapté et performant dans ces conditions de culture spécifique.

Amélioration des références techniques pour les rotations à base de cucurbitacées et solanacées en culture biologique sous abri

Pour accompagner et favoriser le développement de ce mode de production de légumes bio sous abri, les professionnels (agriculteurs, techniciens, conseillers) peuvent s'appuyer sur les travaux des instituts spécialisés en Fruits et Légumes (**CTIFL**) ou en Agriculture Biologique (**ITAB**), et sur les stations d'expérimentation parmi lesquelles :

- Les stations d'expérimentation spécialisées en légumes biologiques du réseau ITAB-Lab :
 - > la **P.A.I.S.** en **Bretagne**,
 - > le **GRAB Avignon** et
 - > **Biophyto**, CivamBio 66, dans le Sud-Est,qui réalisent leurs travaux en station (multichapelle ou tunnels) et sur des exploitations biologiques de leur région.
- La station d'expérimentation de Pleumeur-Gautier **Terre d'Essais**, qui dispose désormais d'une serre multichapelle dédiée à l'expérimentation en AB.

Compte tenu des investissements importants liés à la construction des abris, les productions sous serres et tunnels nécessitent l'acquisition de résultats techniques/agronomiques performants. De plus, le règlement de l'Agriculture Biologique exige de diversifier les espèces afin de respecter la notion de rotation de cultures nécessaire au maintien de la fertilité des sols.

En hiver, les cultures de salades, pommes de terre primeurs, mâches, légumes bottes, ... permettent de répondre au besoin de diversité des différents circuits de commercialisation. En revanche, en période estivale, les cultures majoritaires sont des Cucurbitacées (courgette et concombre) et des Solanacées (tomate surtout, aubergine et poivron). Ces deux familles botaniques se succèdent donc de manière rapprochée dans des rotations intensives pouvant parfois aboutir à l'apparition de bio-agresseurs récurrents, notamment telluriques.

La finalité de ce projet est d'**apporter des références techniques précises sous abris pour 4 espèces majeures appartenant à ces 2 familles (concombre et courgette, tomate et aubergine)**, qui présentent de réelles difficultés de gestion des problèmes sanitaires aériens et telluriques et pour lesquelles la réglementation sur les semences en AB induit un choix variétal restrictif (le concombre hollandais et l'aubergine demi-longue sont des espèces « Hors dérogation », la courgette cylindrique verte F1 aura ce statut en janvier 2019, et la tomate ronde rouge en 2020.)

Le tableau 1 présente la répartition des essais par station sur les trois années d'expérimentation.

Amélioration des références techniques pour les rotations à base de cucurbitacées et solanacées en culture biologique sous abri



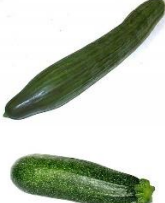



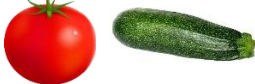


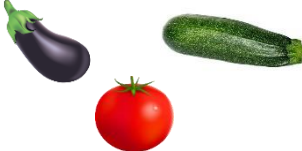

Station	2018	2019	2020
Terre d'essais (Bretagne)			
GRAB (PACA)			Concombre court épineux et lisse
BIOPHYTO (Occitanie)			
P.A.I.S. (Bretagne)			

Tableau 1 : Répartition des essais par année et par station

Chaque station réalise des compte-rendus d'essais, pour les professionnels des régions concernées, disponibles sur internet :

- > www.bio-bretagne-ibb.fr pour la P.A.I.S.,
- > www.grab.fr pour le GRAB Avignon,
- > www.sud-et-bio.com pour le Civambio 66 et
- > <https://www.terredessais.fr/> pour Terre d'essais.

Ces essais alimenteront également les préconisations variétales réalisées en région par les stations et structures de développement.

La synthèse nationale réalisée par l'ITAB sera disponible sur le site internet ITAB :

- > <http://itab-asso.net/espacemaraichage>

Courgette





But de l'essai

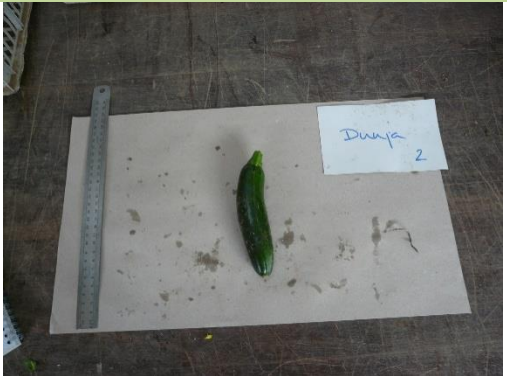



L'objectif de cet essai est d'évaluer des variétés de courgettes cylindriques vertes adaptées au contexte pédo-climatique breton et au créneau de production d'automne (septembre-novembre), afin d'identifier des alternatives aux variétés non disponibles en semences biologiques, et permettant une production techniquement et économiquement intéressante.

Matériel et Méthodes

Sur neuf variétés de courgettes cylindriques vertes (hybrides et populations) envisagées, huit variétés ont été évaluées en été/automne en plein champ. La variété Cora F1 n'a pas pu être récoltée en raison d'une mauvaise levée.

Variétés	Fournisseurs	Photos
Pixar F1	Voltz	
Zelia F1	EnzaZaden	
Cora F1	Clause	Très mauvaise levée (5/30). Pas de récolte effectuée.

Amélioration des références techniques pour les rotations à base de cucurbitacées et solanacées en culture biologique sous abri

<p>Dunja F1</p>	<p>Voltz</p>	
<p>Zodiac F1</p>	<p>Gautier</p>	
<p>Kopana F1</p>	<p>EnzaZaden</p>	
<p>Noriac F1</p>	<p>Gautier</p>	

Amélioration des références techniques pour les rotations à base de cucurbitacées et solanacées en culture biologique sous abri



<p>Partenon F1</p>	<p>Agrosemens</p>	
<p>Zuboda</p>	<p>Agrosemens</p>	

Tableau 1 : Liste des variétés de courgettes évaluées

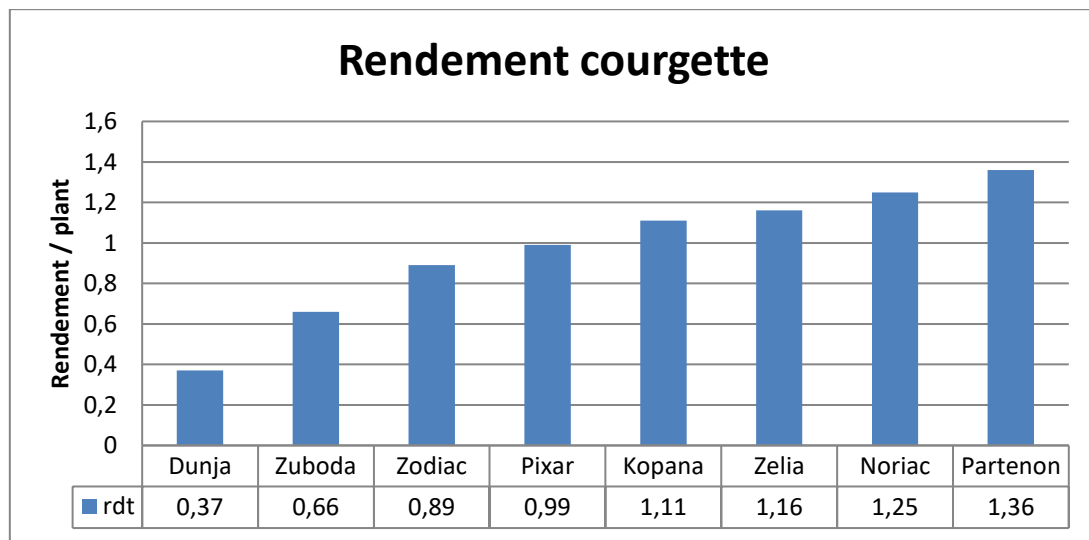
Les courgettes ont été semées directement sur bâche polyéthylène.

Les récoltes se sont étalées du 30 août au 9 novembre, 1 binage des passe-pieds a été fait.

A la récolte, 2 calibres ont été distingués : 14 à 21 cm (14/21) et 21 à 26 cm (21/26), tels que demandés par les expéditeurs locaux, le calibre le plus recherché étant le 14/21.

Suite aux observations des plants durant la culture, il n'y a pas de différence entre les variétés en terme de port du plant, pilosité du feuillage, coloration des courgettes, sauf Partenon F1 qui produisait des fruits côtelés avec un pédoncule court et large et Noriac F1 dont les fruits étaient d'un vert moyen alors que ceux des autres variétés étaient vert foncé.

Résultats



Graphique 1 : Rendement de l'essai courgette (rdt kg/plant)

Les conditions climatiques ont été favorables au développement de la culture, il y a eu peu de problèmes phytosanitaires (pas d'oïdium, pas de Botrytis, pas de Sclérotinia, pas de pucerons) jusqu'à fin septembre puis quelques symptômes de Cladosporiose sont apparus mais pas assez pour observer des différences de sensibilité entre variétés.

Les rendements variaient de 598 g à 1072 g par plant. Les récoltes étaient assez fréquentes et les conditions climatiques tempérées pour que les courgettes soient toutes récoltées au calibre 14/21. La récolte de la variété Dunja a démarré 3 semaines plus tard que les autres. **Les plus précoces étaient Kopana F1 et Partenon F1.**

Lorsque nous comparons les rendements commercialisables à la récolte, il n'y a pas de différence significative entre les variétés.

Conclusions et Perspectives

Dans les conditions de cet essai mené à la P.A.I.S., aucune conclusion ne peut être faite sur les rendements car dans l'ensemble de la culture ils sont trop faibles.

Cet essai sera reconduit en 2019, avec les modifications suivantes : nous planterons de jeunes plants de chaque variété, nous ne ferons pas de semis direct des graines au champ, nous espérons avoir, par un élevage en pépinière puis une plantation de plants, des plants plus robustes et productifs ainsi qu'une production plus précoce.

Perspectives pour 2019

Suite aux expérimentations 2018 sur ces trois espèces, la P.A.I.S. va remettre en place des essais en 2019 sur ces trois légumes afin de consolider nos résultats 2018. La P.A.I.S. s'appuiera sur les résultats d'essais des autres partenaires du projet pour améliorer les références techniques en terme de choix variétal pour les producteurs bio.

Pour tout renseignement complémentaire contacter :

Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio (P.A.I.S.)

C/O Lycée de Suscinio

29 600 MORLAIX

sebastien.louarn@bio-bretagne-ibb.fr

02.98.72.06.95

La CIRAB : outil de coordination régional de la recherche appliquée

Les essais dont fait l'objet cet article ont été réalisés dans le cadre du programme régional de recherche – expérimentation en Agriculture Biologique financé par le Conseil Régional de Bretagne, le Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine et du Finistère et coordonné dans le cadre de la CIRAB, Commission Interprofessionnelle de Recherche en Agriculture Biologique animée par Initiative Bio Bretagne (IBB).

Si vous souhaitez participer aux Commissions Techniques « *grandes cultures biologiques* » et « *légumes biologiques* » animées par IBB dans le cadre de la CIRAB afin de faire part de vos besoins techniques, proposer des actions de recherche ou simplement suivre ces dernières, n'hésitez pas à nous en faire part.