

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 : **Aubergines**

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

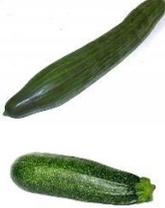
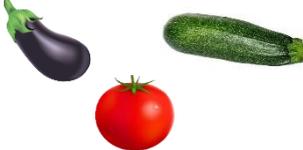
Station	2018	2019	2020
Terre d'essais (Bretagne)			
GRAB (PACA)			Concombre court épineux et lisse
BIOPHYTO (Occitanie)			
P.A.I.S. (Bretagne)			

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](http://www.bio-bretagne-ibb.fr) pour la P.A.I.S.,
- > [www.grab.fr](http://www.grab.fr) pour le GRAB Avignon,
- > [www.sud-et-bio.com](http://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>

# Aubergine



## But de l'essai

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

## Matériel et Méthodes

8 variétés d'aubergine ont été évaluées, parmi lesquelles des variétés hybrides F1 et des variétés populations.

Variétés	Fournisseurs	Photos	Observations
Violette de Toulouse	Agrosemens		Couleur violet clair, fruits allongés
Baluroi F1	Gautier semences		Forme des fruits hétérogènes (allongés et ronds)
Luiza	Agrosemens		Petits plants, peu de palissage et peu d'égourmandage
Black Gem F1	Enza Zaden		Pas d'épine, fruits trapus
Falcon F1	Enza Zaden		Fruits allongés

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

<b>Black Pearl F1</b>	<b>Enza Zaden</b>		Pas d'épine, fruits trapus
<b>Longue Blanche</b>	<b>Agrosemens</b>		Beaucoup de feuillage et peu de fruit, fruits allongés
<b>Zebrina</b>	<b>Agrosemens</b>		Beaucoup de petits fruits ronds, jaunissement des fruits en surmaturité

Tableau 1 : description des variétés d'Aubergines évaluées

Les différentes variétés testées ont été semées le 4 avril puis plantées le 7 juin.

La plantation s'est faite sur paillage polyéthylène, avec une irrigation au goutte à goutte sous le paillage. Les plants utilisés sont des plants francs à 3 têtes, palissés toutes les semaines de juin à octobre.

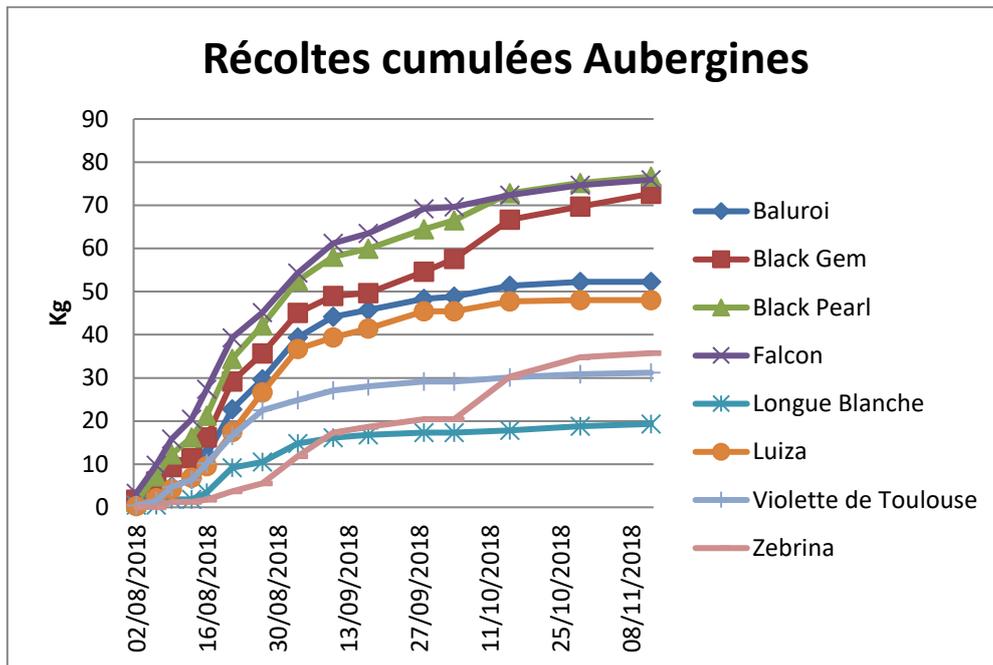
## Résultats

Les récoltes se sont étalées du 2 août au 12 novembre.

Du point de vue sanitaire, peu de symptômes de maladies ont été observés en cours de culture, quelques foyers de pucerons ont été observés mi-juillet mais l'infestation était contrôlée par la lutte biologique (*Aphidius colemani*, *Aphelinus abdominalis* et *Macrolophus*). Une légère présence de Botrytis a été observée sur les fruits à partir de mi-octobre.

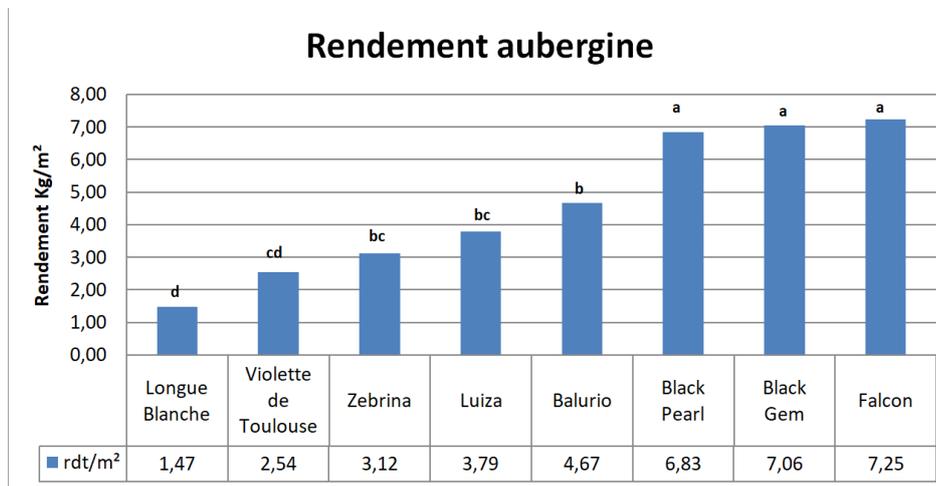
Il n'existe pas de différence significative si l'on compare la précocité à la récolte.

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



Graphique 1 : Récoltes cumulées d'aubergines en kg

Lorsque l'on compare les rendements cumulés (graphique 1) et les rendements commercialisables (graphique 2), les variétés **Falcon F1**, **Black Gem F1** et **Black Pearl F1** (7.25 à 6.83 kg/m<sup>2</sup>) ont des rendements significativement supérieurs aux autres variétés (1.47 à 4.67 kg/m<sup>2</sup>).



Graphique 2 : Rendements commercialisables d'aubergines en kg/m<sup>2</sup>

## Conclusions

En 2018, parmi les huit variétés évaluées, les variétés **Falcon F1**, **Black Gem F1** et **Black Pearl F1**, sont les mieux adaptées aux conditions de culture sous abris non chauffés. **Black Gem F1** et **Black Pearl F1** sont aussi les plus faciles à récolter car les plants n'ont pas d'épine.

**Luiza** reste une bonne alternative aux hybrides avec un rendement proche de 4 kg/m<sup>2</sup>. Le plant reste assez petit rendant le travail d'entretien plus facile (comme palissage par exemple).

## 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](mailto: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.



le réseau de l'Initiative  
Bio en Bretagne

[www.bio-bretagne-ibb.fr](http://www.bio-bretagne-ibb.fr)

**Stéphanie THÉBAULT**

Coordinatrice Recherche

02 99 54 03 33 (ligne directe)

02 99 54 03 23 (standard)

[stephanie.thebault@bio-bretagne-ibb.fr](mailto:stephanie.thebault@bio-bretagne-ibb.fr)