

RESULTATS D'EXPERIMENTATIONS ET DE SUIVIS TECHNIQUES EN  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE - **CAMPAGNE 2014/2015**

# LEGUMES



## « ADAPTATION A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DE MATERIEL VEGETAL EN PREVISION DU PASSAGE HORS DEROGATION DE L'ESPECE »

Maîtres d'œuvre :



Le réseau de l'Initiative  
Bio en Bretagne



• FRAB •  
Les Agriculteurs BIO de Bretagne

Fédération Régionale  
des Agrobiologistes de  
Bretagne

Espèce : **Navet**

Avec le soutien de :



L'Armorique  
Maraîchère



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 « *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.

**Médulline TERRIER**

Coordinatrice

Recherche appliquée

Tél : 02 99 54 03 33

2, Square René Cassin – Immeuble Les Galaxies- 35700 RENNES

Tél : 02 99 54 03 23

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

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

# ADAPTATION A L'AB DE MATERIEL VEGETAL EN PREVISION DU PASSAGE HORS DEROGATION DE L'ESPECE 2015

**Maîtres d'œuvre :** Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio (PAIS) et  
Fédération Régionale Des Agrobiologistes De Bretagne (FRAB)

**Durée du programme :** 4 années, de 2014 à 2017

**Action n° :** 23.2015.01

**Article rédigé par Sébastien Louarn (PAIS), Laurent Dupaty (PAIS), Manu Bué (GAB29) et  
Goulven Maréchal (FRAB)** Participant à l'action : Renaud Leray (BTS)

## Contexte des recherches et enjeux de l'action

En prévision de l'évolution prochaine du statut réglementaire de certaines espèces potagères, la P.A.I.S. réalise depuis 2013 des essais variétaux visant à fournir des références techniques sur les variétés disponibles en semences biologiques pour les espèces susceptibles de passer « Hors Dérogation » à court ou moyen terme. En 2016, ces essais ont concerné la carotte de type nantaise, la tomate, la mâche, le fenouil, la courgette, le navet, le blé noir, la pomme de terre et les salades (essai mené par le réseau GAB/FRAB de Bretagne). Ils ont, dans certains cas, permis d'identifier des variétés intéressantes et alternatives aux variétés de référence qui ne sont souvent disponibles qu'en semences non traitées (exemple du navet botte). Ils confirment pour certaines espèces la qualité des gammes variétales disponibles en semences biologiques.

## Objectifs

L'objectif de ces essais est de définir des références variétales dans le contexte pédo-climatique breton, pour des espèces potagères pour lesquelles l'utilisation de semences non traitées ne sera plus possible à moyenne ou brève échéance.

La P.A.I.S. a ainsi conduit des essais variétaux visant à évaluer une large gamme de variétés disponibles en semences biologiques chez les principaux fournisseurs français et européens, en comparaison avec les variétés de référence, parfois uniquement disponibles en semences non traitées, et identifiées comme « références » au cours de travaux passés de la P.A.I.S. ou du groupe de criblage variétal potagères biologiques coordonné par l'ITAB et le CTIFL.

En 2015, ces essais ont concerné 7 espèces différentes :

- › la tomate (type ronde-rouge, en production d'été sous abri froid),
- › la courgette (au printemps sous abri et en automne en plein champ),
- › le fenouil
- › la mâche (en production d'automne-hiver sous abri froid),
- › le navet (type blanc à collet violet pour une valorisation en bottes)
- › la carotte nantaise (au printemps sous abris)
- › le blé noir (4 sites d'essai)

Pour l'ensemble des évaluations variétales conduites par la P.A.I.S., le dispositif expérimental est identique, et les méthodes d'analyse des données également.

En règle générale, le dispositif expérimental utilisé est un dispositif Bloc de Fischer à 3 répétitions et autant de modalités que de variétés à évaluer. La surface des parcelles élémentaires varie en fonction de l'espèce, de 10 plantes par modalité et par répétition pour la courgette ou la tomate, à 5 m<sup>2</sup> (soit près de 300 plants) pour la mâche.

Cette surface et le nombre de plantes à observer et/ou échantillonner sont définis en commun dans le cadre du groupe national de criblage variétal « potagères » coordonné par l'ITAB et le CTIFL.

Pour les données quantitatives récoltées, l'analyse des données a été réalisée grâce au logiciel R.

Il s'agit de rendements moyens par parcelle élémentaires (en poids total ou par calibre, le plus souvent, ou en nombre de bottes en fonction du conditionnement des produits concernés, voire de déchets). Ces données sont comparées les unes aux autres avec un niveau de probabilité de 0,05%, avec une ANOVA suivie, si besoin, d'un test de Student Newman-Keuls.

# Navet



## Introduction

Les essais variétaux de la P.A.I.S. ont pour objectif de fournir des références techniques aux professionnels de la filière biologique concernant des variétés de légumes pour lesquelles des semences biologiques sont disponibles.

Des variétés pour lesquelles les semences ne sont disponibles qu'en non traitées peuvent également être évaluées afin d'inciter les semenciers à développer leur gamme biologique ou parce qu'elles sont des variétés de référence sur le marché et que la gamme biologique n'est pas de qualité (ou de disponibilité) suffisante pour l'espèce concernée.

En 2015, ces essais variétaux ont notamment concerné les navets (navet à forcer en production d'hiver-début de printemps). En effet, suite à deux années complexes pour la production de semences de navet (en particulier pour les variétés qui font référence : Oceanic et Atlantic), et avec des résultats techniques et économiques contrastés avec les autres variétés disponibles, les professionnels bretons ont souhaité réaliser un nouveau screening variétal pour cette espèce afin d'identifier des variétés aux caractéristiques proches de ces références (techniques et historiques). Cet essai a été réalisé en production d'hiver – début de printemps sous abri froid, dans un objectif de commercialisation en bottes

## Matériels et méthodes

### Dispositif expérimental

Nous avons mis en place 2 essais afin de couvrir les créneaux d'automne et de printemps. Les essais ont été conduits dans le bitunnel froid de la P.A.I.S. selon un dispositif bloc de Fischer à trois répétitions de 16 modalités (9 modalités pour le second essai). Nous avons semé à une densité de 3 ou 4 graines par motte. Celles-ci seront plantées sur paillage en polyéthylène avec une densité de 16 motte/m<sup>2</sup>.

### Observations et mesures

Durant ces 2 essais, nous avons l'aspect de la racine et du feuillage, si une commercialisation en botte est possible, la sensibilité aux ravageurs et au froid, la tolérance à la montée en graine et le rendement au m<sup>2</sup>. Toutes ces données seront ensuite analysées par des statistiques afin de répondre à notre problématique. Les parcelles élémentaires mesurent 4 m<sup>2</sup> par modalité.

### Variétés testées

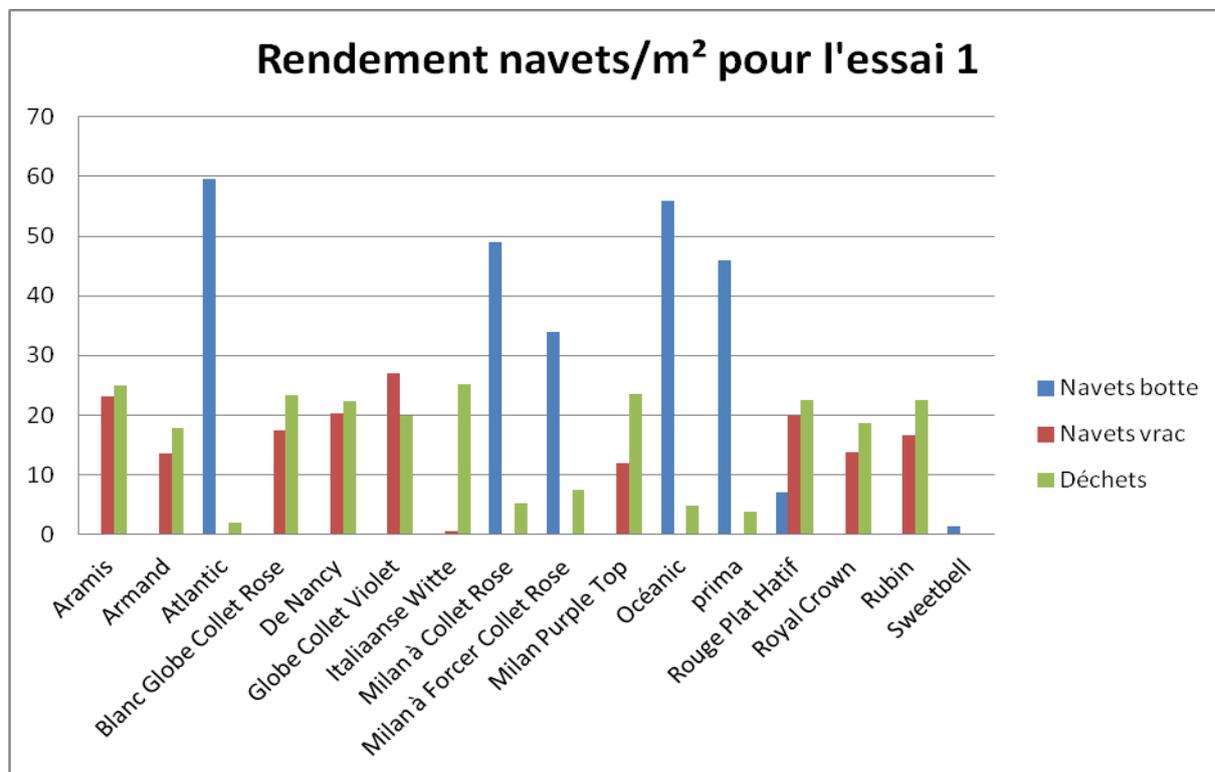
Nous avons sélectionné 16 variétés disponibles en semence Bio et non traitée.

variété	fournisseur	Type
Aramis	Clause	NT
Armand	Clause	NT
Atlantic	Clause	NT
Blanc Globe à Collet Violet	Vitalis	Bio
De Nancy	Atypyc	Bio
Globe à Collet Violet	Voltz	Bio
Italiaanse Witte	Atypyc	Bio
Milan à Collet Rose	Agrosemens	Bio
Milan à Forcer Collet Rose	Atypyc	Bio
Milan Purple Top	Atypyc	Bio
Océanic	Gautier	NT
Prima	Voltz	NT
Rouge Plat Hatif	Voltz	Bio
Royal Crown	Sakata	NT
Rubin	Gautier	NT
Sweetbell	Sakata	NT

Tableau 1 : Liste de variétés évaluées

## Résultats

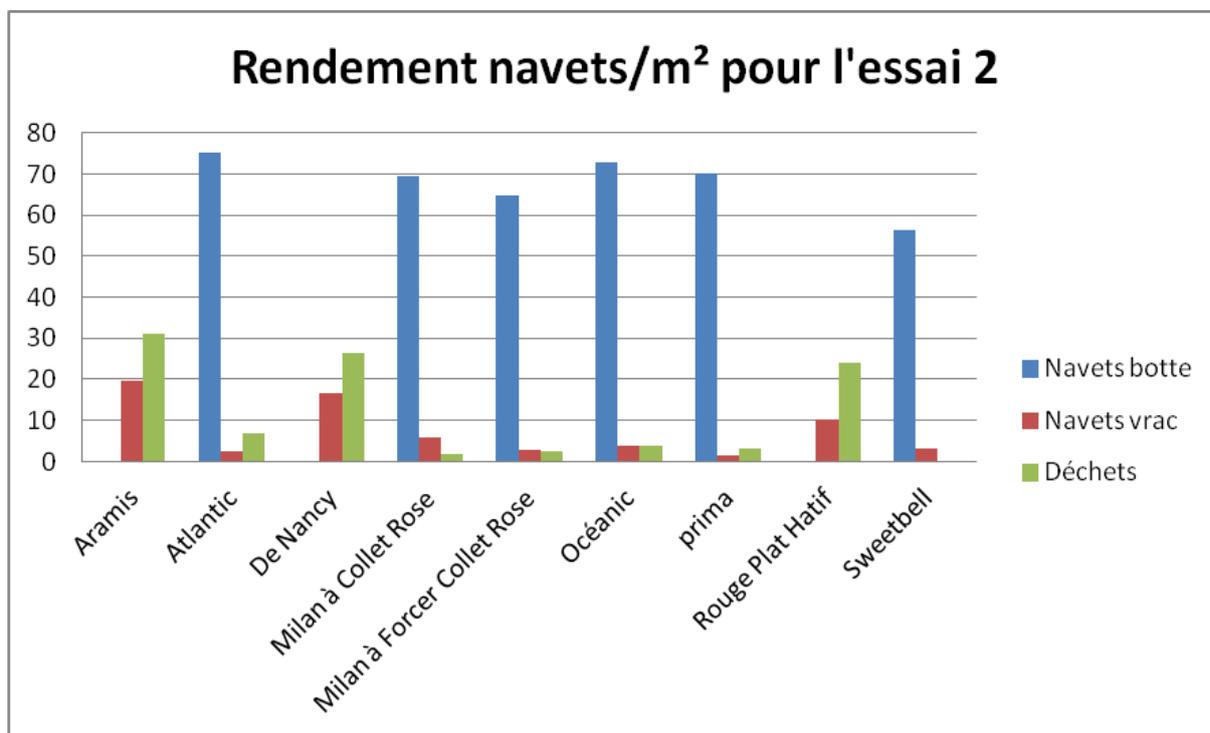
### Essai 1 (Automne – Hiver)



Graphique 1 : Rendement de l'essai sur créneau automne – hiver.

Lors du 1<sup>er</sup> essai nous avons dégagé 7 variétés « bottables » (sur 16 variétés évaluées) : Atlantic , Océanic, Milan à Collet Rose, Milan à Forcer à Collet Rose, Pima, Rouge Plat Hatif et Sweetbell. Toutes les autres ont pu être valorisées en navet vrac, cependant nous pouvons remarquer que la quantité de déchets est souvent plus importante que le rendement en navets commercialisables en vrac. Sont considérés comme déchets les légumes trop petits, tordus, trop gros ou ayant une forme ou une couleur inadaptées à la commercialisation. Sur ce créneau Globe à Collet Violet est la variété pouvant être le mieux valorisable en vrac. Sweetbell est celle qui a le moins produit. Atlantic et Océanic sont les variétés ayant produit le plus de bottes. Sweetbell et Rouge Plat Hatif vont plutôt être valorisées en vrac sur ce créneau.

Essai 2 (Printemps)



Graphique 2 : Rendement de l'essai sur créneau printemps.

Sur ce second essai, nous avons réduit le nombre de variétés à neuf (les plus productives sur le 1<sup>er</sup> créneau). Pour la seconde fois, les déchets sont plus importants que la production de navets vrac. Les deux variétés les plus productives sont **Atlantic et Océanic**, tout comme le 1<sup>er</sup> essai. Milan à Collet Rose, Milan à Forcer à Collet Rose et Pima ont des rendements en navets bottes comparables (légèrement inférieurs) aux deux références. Sweetbell, quant à elle, est mieux adaptée sur ce créneau de production mais son rendement en bottes est moindre que les 5 autres variétés citées précédemment.

variété bottable	description	photo botte	photo navet
<b>Atlantic</b>	Navet plat de calibre recherché avec une couleur violet clair. Collet petit, feuilles réduites pleine à port dressé (30-35 cm).		
<b>Milan à Collet Rose</b>	Navet rond aplati au calibre recherché. Collet rosé et petit avec un feuillage réduit.		
<b>Milan à Forcer Collet Rose</b>	Navet rond aplati à collet violacé. Petit collet et feuillage réduit et plein.		
<b>Océanic</b>	Navet rond plat au calibre recherché. Le collet est petit et rosé. Le feuillage est plein, réduit et à port dressé.		
<b>Prima</b>	Navet rond plat au calibre recherché. Le collet est petit et rosé. Les feuilles sont pleines et réduites.		

<p><b>Sweetbell</b></p>	<p>Navet petit conique à la base pointue. Belle couleur violette uniforme. Le collet est très gros et le feuillage plein et réduit.</p>		
-------------------------	---	--	---

Tableau 2 : Description des variétés adaptées à la commercialisation en botte

## Conclusions

Durant ces deux essais, sept variétés sont qualifiées pour une commercialisation en bottes. Les 9 autres, dont principalement Globe à Collet Violet, Aramis et De Nancy, peuvent servir à produire des navets en vrac.

Les 4 variétés qui sortent du lot en tant que meilleures productrices de bottes sont **Atlantic, Océanic, Milan à Collet Rose, Milan à Forcer à Collet Rose et Pima.**

Les variétés Milan à Collet Rose et Milan à Forcer à Collet Rose, disponibles en semences biologiques, semblent être des alternatives aux variétés de références Atlantic et Océanic disponibles uniquement en non traitées.

En 2016, nous réévaluerons les variétés adaptées à la commercialisation en bottes et suivrons les évaluations de la gamme (nouveau).

### 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

#### Groupement des Agrobiologistes du Finistère (GAB 29)

Manu Bué

[m.bue@agrobio-bretagne.org](mailto:m.bue@agrobio-bretagne.org)

06 72 61 70 47,