

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 :



Fédération Régionale  
des Agrobiologistes de  
Bretagne

Espèce : **Mâche**

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.

# Mâche



## But de l'essai

Identifier dans les gammes commerciales biologiques des variétés adaptées au contexte pédoclimatique Nord-breton et aux différents créneaux de production d'automne-hiver sous abri froid

## Matériel et Méthodes.

Pour 3 créneaux de production (décembre, janvier et février), nous avons réalisé 3 semis d'une quinzaine de variétés de mâche (octobre, novembre et décembre).

Le semis est réalisé en mottes carrées de 3,5cm, dans du terreau Eko 3 (Tref, Jiffy group), à raison de 4 à 6 graines de mâche par motte.

Après une culture de tomate ou de concombre, le sol a été amendé (compost de déchets verts et engrais organique 10/3/3), puis préparé (rotobèche + cultirateur).

La plantation se fait sur paillage polyéthylène, à raison de 48 mottes/m<sup>2</sup>.

Pour chacun des essais, les parcelles élémentaires font 3 m<sup>2</sup>, soit un total de 144 plants par modalité, afin de permettre 2 à 3 récoltes par date de semis/plantation, et ainsi identifier les périodes idéales de récolte pour chacune des variétés.

Les variétés évaluées figurent dans le tableau suivant (13 variétés évaluées sur le créneau d'automne, 12 en hiver) :

Variété	Fournisseur	Type
<b>Accent</b>	Enza Zaden	NT
<b>Agathe</b>	Clause	NT
<b>Baron</b>	Essem bio	Bio
<b>Cirilla</b>	Atypyc	NT
<b>Elan</b>	Voltz	Bio
<b>Gala</b>	Clause	NT
<b>Juwallon</b>	Enza Zaden	NT
<b>Match</b>	Voltz	Bio
<b>Médaille</b>	Voltz	Bio
<b>Princess</b>	Clause	NT
<b>Trophy</b>	Clause	NT
<b>Valentin</b>	Voltz	NT
<b>Vit</b>	Voltz	Bio

Tableau 1 : Liste des mâches évaluées

## Observations

En cours de culture, les observations réalisées concernent :

- **le taux de germination** (test dédié) et la levée (sur les mottes)
- **la description variétale** : forme des feuilles, homogénéité, développement
- **la tolérance à la montée en graine** (en particulier en sortie d'hiver)
- **la productivité** (rendement).

L'analyse des données quantitatives (rendement) a été réalisée grâce au logiciel R.

Ces données ont été comparées, avec un niveau de probabilité de 0,05%, avec une ANOVA suivie, si besoin, d'un test de Student Newman-Keuls.




## Résultats détaillés

### Observations à la levée :








Le nombre de plants par motte varie de 3 à 7 pour une moyenne de 4.9.

Juwallon, Valentin et Vit ont eu des levées très hétérogènes, Accent, Cirillia, Match et Trophy ont eu un développement régulier.

Le tableau suivant décrit les variétés de l'essai :

Variété	description	photo
<b>Accent</b>	La feuille est longue, lisse, vert clair et arrondi. La rosette est étalée avec un port dressée.	
<b>Agathe</b>	La feuille est longue, lisse, vert clair et arrondi. La rosette est étalée.	
<b>Baron</b>	La feuille est longue, lisse, vert clair et arrondi. La rosette est étalée.	

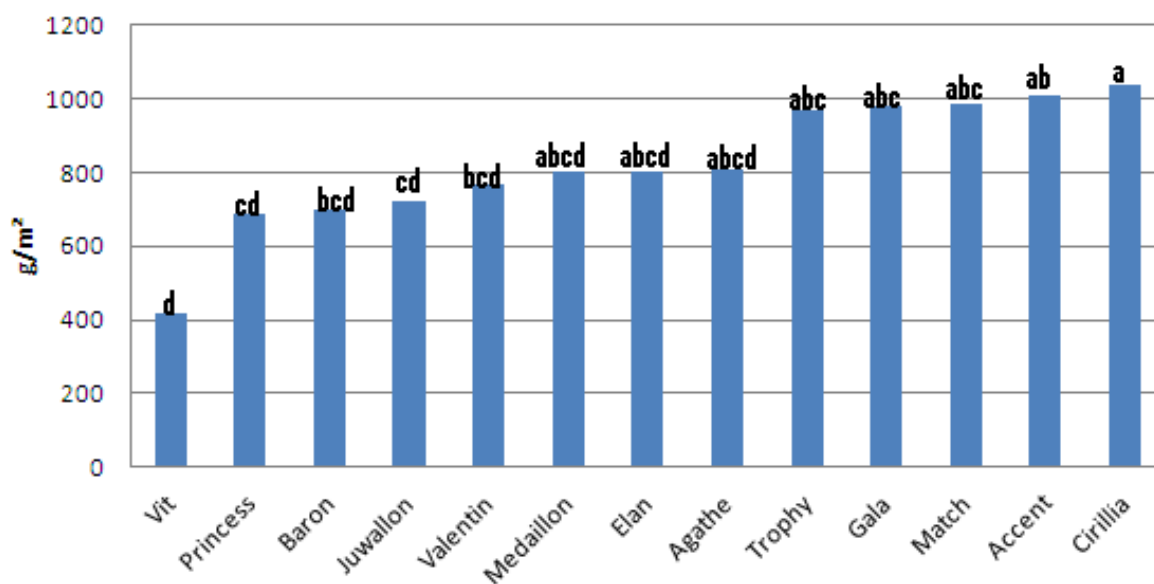


<b>Cirilla</b>	La feuille est moyenne, lisse, vert foncé et arrondi. La rosette est dressée.	
<b>Elan</b>	La feuilles est longue, gaufrée et vert foncée.	
<b>Gala</b>	La feuille est vert clair, moyenne, lisse et arrondi. La rosette est étalée avec un feuillage dense.	
<b>Juwallon</b>	La feuille est moyenne, lisse, vert foncé et arrondi. La rosette est groupée.	
<b>Match</b>	La feuille est longue, lisse, vert clair et arrondi. La rosette est étalée.	
<b>Médaille</b>	La feuille est moyenne, lisse, vert foncé et arrondi.	
<b>Princess</b>	La feuille est longue, nervurée, arrondi et vert clair.	

<p><b>Trophy</b></p>	<p>La feuille est longue, lisse, vert clair et arrondi. La rosette est étalée.</p>	
<p><b>Valentin</b></p>	<p>La feuille est longue, gaufrée, arrondi et vert clair.</p>	
<p><b>Vit</b></p>	<p>La feuille est vert foncé, moyenne, très nervurée et arrondi. La rosette est dressée.</p>	

Tableau 2 : Description des variétés de mâches

### Rendement Mâche essai automne 2015

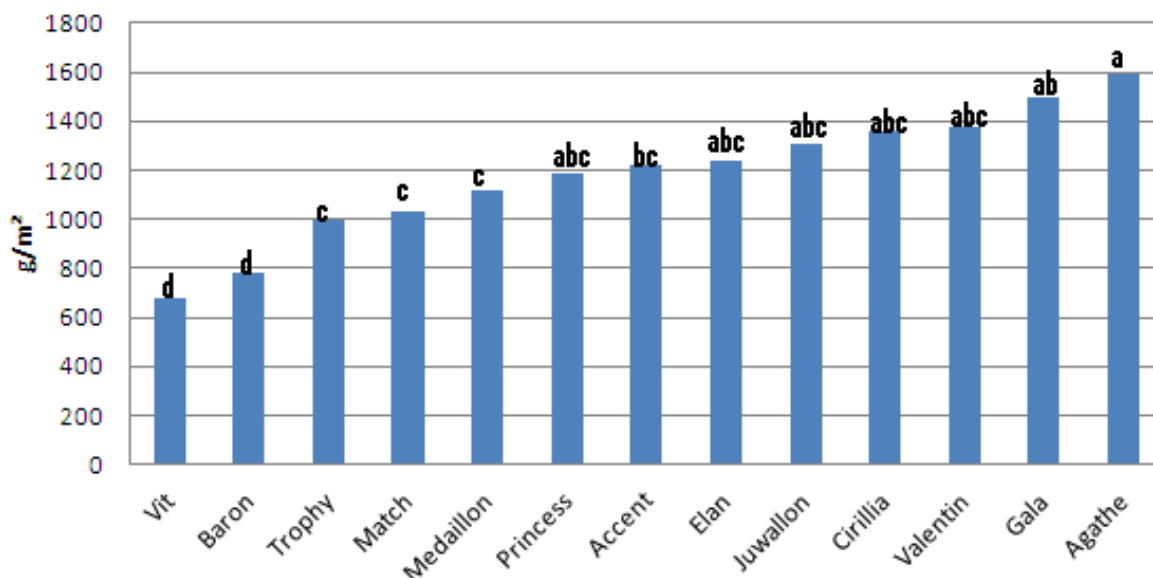


Graphique 1: Rendement par variété de l'essai d'automne

Nous observons sur des récoltes de fin janvier – début février qu'**Accent et Cirillia** obtiennent les meilleurs rendements suivies par Gala, Match et Trophy. Vit est la variété la moins productive.



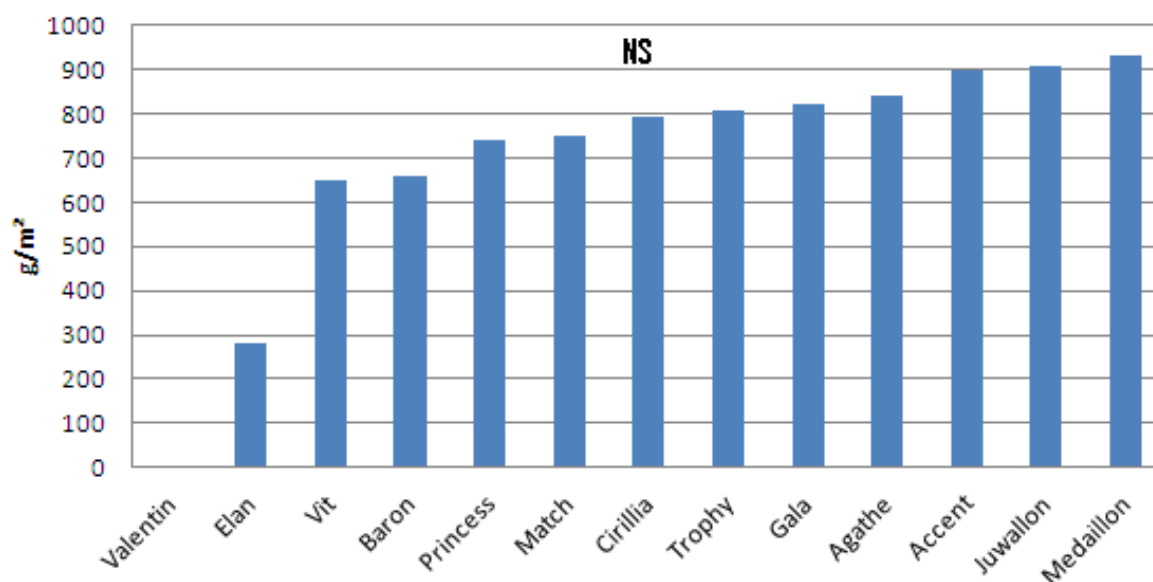
### Rendement Mâche essai début hiver 2015



Graphique 2 : Rendement par variété de l'essai début d'hiver

Les rendements sont tous supérieurs à 1kg/m² sur ce créneau à l'exception de Vit et Baron. **Agathe et Gala** sont les variétés les plus productives.

### Rendement Mâche essai fin hiver 2015



Graphique 3 : Rendement par variété de l'essai fin d'hiver

Nous n'avons fait qu'une récolte (début avril) sur ce créneau, les mâches commencent à monter en graine. La variété Valentin n'a pas été plantée à cause d'un problème (aspersion) durant l'élevage des jeunes plants

**Medaillon, Juwallon et Accent** sont les variétés les plus productives.

## Conclusions

**Agathe, Accent et Gala** sont les variétés qui sont les plus régulières et productives sur les 3 créneaux de production testés.

Cirillia est adaptée pour un production de fin janvier à début février et Medaillon et Juwallon pour des récoltes d' avril.



Photo 1 : Récolte de mâche

**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,