

RESULTATS D'EXPERIMENTATIONS ET DE SUIVIS TECHNIQUES EN
AGRICULTURE BIOLOGIQUE- **CAMPAGNE 2019**

LEGUMES



DIVERMARBIO :

«Diversification des cultures en
maraîchage biologique :
quelles espèces et variétés pour
répondre aux contraintes de la
production en AB et aux besoins
des différents marchés?»

2ème année

Maître d'œuvre :



Espèce : **Fenouil**

Avec le soutien de :



DIVERMARBIO:

«DIVERSification des cultures en MARaîchage BIOlogique: quelles espèces et variétés pour répondre aux contraintes de la production en AB et aux besoins des différents marchés ?

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

Durée du programme : 2018 à 2020 Expérimentation 2019

Article rédigé par *Stéphanie THEBAULT (IBB) et Andrea ADAMKO (P.A.I.S.)*

Contexte des recherches et enjeux de l'action

Ce projet vise à fournir des références techniques pour les maraîchers bio diversifiés, notamment sur le comportement agronomique de variétés de différentes espèces potagères de diversification dans des conditions de jours courts (pour des productions d'automne à printemps) en systèmes légumiers/maraîchers bio.

Il a pour objectif d'identifier des variétés :

- **rustiques** : résistantes au froid, aux pathogènes/ravageurs, adaptation aux jours courts,
 - **adaptées aux conditions de cultures biologiques** : sans chauffage pour les cultures sous abri, intrants réduits, ...
- Il s'agit de disposer d'une **gamme suffisante** et offrant une bonne valorisation économique aux maraîchers bio **en période de faible production** (fin d'automne à début de printemps en fonction des régions concernées).

Depuis 1995, le règlement européen de l'Agriculture Biologique impose l'utilisation de semences biologiques, ou à défaut de celles-ci et par dérogation, le recours à des semences conventionnelles non traitées, ce qui nécessite d'acquérir des références techniques spécifiques à l'A.B. Ces références sont demandées par les professionnels de la filière qui peinent à trouver des semences biologiques en quantité et en diversité de gamme suffisantes en bio. De plus, les maraîchers biologiques, notamment en circuit court, sont particulièrement intéressés par les variétés populations, souvent peu évaluées en conventionnel, en particulier pour les espèces de légumes de diversification. Dans le cadre du projet DiverMarBio, des variétés disponibles en semences Bio sont principalement évaluées, des variétés en semences non traitées peuvent être incluses. Les variétés non bio (pour les espèces Hors Dérogation) font l'objet d'une dérogation spécifique pour expérimentation auprès des organismes certificateurs auxquels nous fournissons les objectifs des programmes d'expérimentation et les protocoles (plan, tailles des microparcelles, modalités testées) avant semis de l'essai.

Afin de répondre à ces enjeux, il est donc capital d'évaluer les espèces et variétés proposées par les sociétés semencières aux professionnels de l'A.B., avec un programme d'essais variétaux spécifiques conduits en culture biologique pour divers légumes sur plusieurs sites représentatifs des conditions climatiques des 2 principaux bassins de production de légumes biologiques en France (Bretagne, Sud-Est).

Désormais réunies au sein d'ITAB-Lab (Collectif d'acteurs engagés en faveur de la recherche et de l'innovation, de la coordination et de la capitalisation des connaissances en A.B.), les stations d'expérimentation de la P.A.I.S., du CivamBio 66 et du GRAB travaillent depuis de nombreuses années sur l'acquisition de références techniques et économiques sur les cultures de légumes, en plein champ et sous abri. Elles ont ainsi développé une expertise reconnue dans le domaine de l'évaluation variétale d'espèces potagères en A.B., dans des contextes pédoclimatiques variés, sur les parcelles de leurs stations mais aussi chez des agriculteurs biologiques de leur région (Occitanie, AURA – PACA et Bretagne).



Image 1 : situation géographique des stations

Objectifs

Pour certaines espèces potagères, les variétés de référence à l'échelle nationale ne sont disponibles qu'en semences conventionnelles non traitées.

Il est donc nécessaire pour la filière bio :

- **d'identifier les variétés conventionnelles adaptées à la production en A.B.** (et qu'il serait bon de voir multipliées en A.B.) pour lesquelles les alternatives proposées en semences biologiques ne sont pas de qualité suffisante
- **d'identifier des alternatives aux variétés non disponibles en semences biologiques dans les gammes biologiques existantes** (au niveau national, voire européen), dans l'optique de la fin du régime dérogatoire.

Les stations de la P.A.I.S., du GRAB et du Civam 66 ont établi un programme d'évaluations sur 3 ans et pour 16 espèces.

Espèce	P.A.I.S.	GRAB	CivamBio 66
Mâche	SA 2020	SA 2019 et 2020	SA 2020
Navet	PC 2019-2020		
Radis	SA 2018-2020	Sa 2018 à 2020 PC 2020	
Roquette		SA 2020	SA 2020
Fenouil	PC 2018-2020	SA 2018 et 2019 PC 2018 et 2019	
Blette	SA 2019-2020	SA 2018 et 2020	
Epinard	SA 2018-2020	SA 2020	SA 2019
Aromatiques à couper : Persil coriandre cerfeuil et aneth		SA 2018 et 2020	
Oignon Blanc	SA 2018-2020		
Chou asiatique	SA 2019-2020		SA 2018-2019
Chou rave	SA 2019-2020		
Carotte	PC 2019-2020		
Poireau	PC 2018-2020		

Tableau 1 : tableau récapitulatif des espèces pour lesquelles des essais seront conduits au sein du réseau ITABLab sur la période 2018-2020 (SA = sous abri, PC = plein champ)

Chaque station réalise des comptes rendus d'essais annuels, pour les professionnels des régions concernées, disponibles sur internet (sites : <http://www.bio-bretagne-ibb.fr> pour la P.A.I.S.; www.sud-et-bio.com pour le Civambio 66 et www.grab.fr pour le GRAB Avignon). 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>

Fenouil



L'objectif de cet essai est d'évaluer l'intérêt en production biologique des variétés de fenouils disponibles au catalogue, cultivés en plein champ et d'identifier les variétés les plus adaptées au contexte pédoclimatique breton pour une production automnale. Pour le fenouil, le poids moyen de commercialisation doit se situer dans une fourchette entre 150 à 500gr avec une amplitude maximale de 200gr.

But de l'essai

L'objectif de cet essai est d'évaluer des variétés de fenouils en conditions A.B. pour une commercialisation entre septembre et octobre.

Matériel et méthode

11 variétés de fenouil ont été évaluées en plein champ sur paillage plastique.

Une première série a été semée le 03/05 et plantée le 07/06. En raison d'une attaque de lièvres, l'essai n'a pas pu être évalué. Une deuxième série a été semée le 17/06 et plantée le 17/07, 30 plants (10pl/m²) pour chaque variété sur 1 seule répétition. 2 arrosages ont été réalisés durant les mois de juillet et août équivalent à 2 fois 6 mm de précipitations.

Variétés	Fournisseurs	Bio/NT
Bianco perfezione	Sativa	bio
Romanesco	AgroSemens	bio
Victorio F1	AgroSemens	bio
Rondo F1	AgroSemens	bio
Préludio F1	AgroSemens	bio
Solaris F1	AgroSemens	bio
Wadenromen	AgroSemens	bio

Observations et mesures

Durant cet essai, nous avons observé :

- le taux de levée
- le comportement variétal
- le calibre
- la sensibilité aux maladies
- la sensibilité à la montaison

Résultats

Observations du développement de la culture

L'absence de levée au 1^{er} semis a généré du retard dans la culture. Les fenouils du 2^{ème} semis n'ont pas suffisamment forci au mois de septembre.

Nous n'avons pas observé d'attaques de maladie au cours de la culture.

Tous les fenouils qui n'ont pas été récoltés sont montés en graines.

Description des variétés

Voir tableau ci-dessous

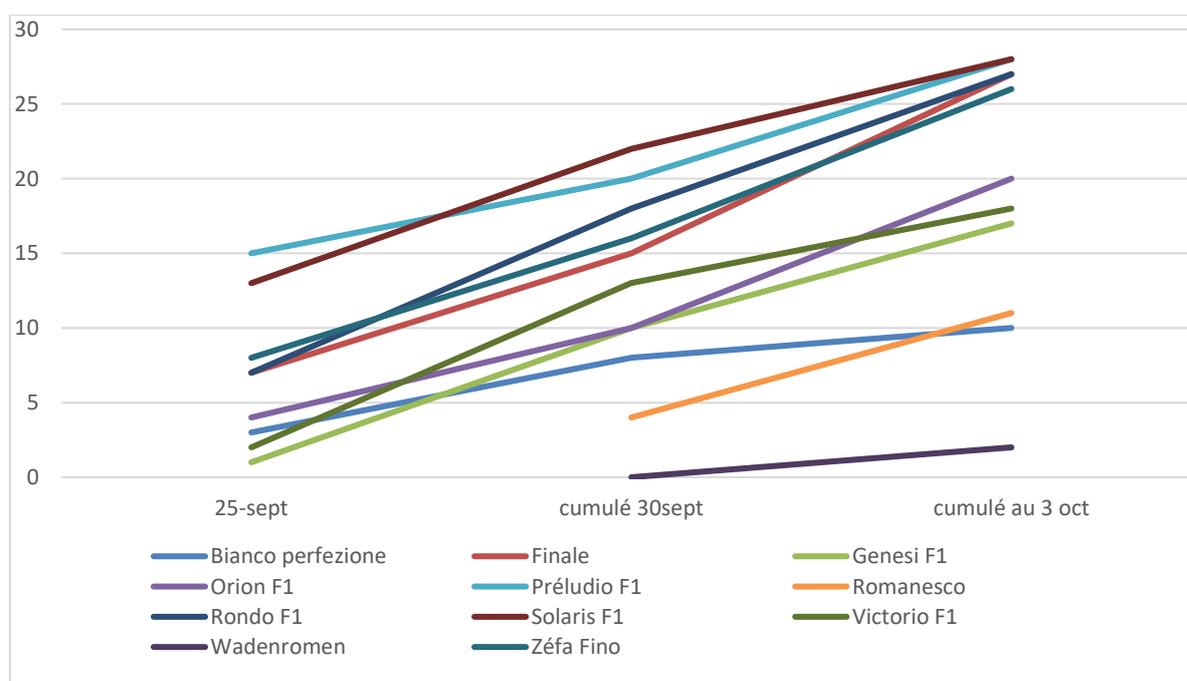
Taux de levée

Un taux de levée a été réalisé sur 150 plants.

Variétés	Fournisseurs	Tx levée
Bianco perfezione	Sativa	73%
Romanesco	AgroSemens	79%
Victorio F1	AgroSemens	69%
Rondo F1	AgroSemens	53%
Préludio F1	AgroSemens	83%
Solaris F1	AgroSemens	70%
Wadenromen	AgroSemens	83%
Orion F1	AgroSemens	77%
Zéfa Fino	AgroSemens	91%
Genesi F1	Voltz	83%
Finale	Voltz	77%

Les taux de levée se situent au-delà de 70 % sauf pour la variété **Rondo** à 53%.

Rendement

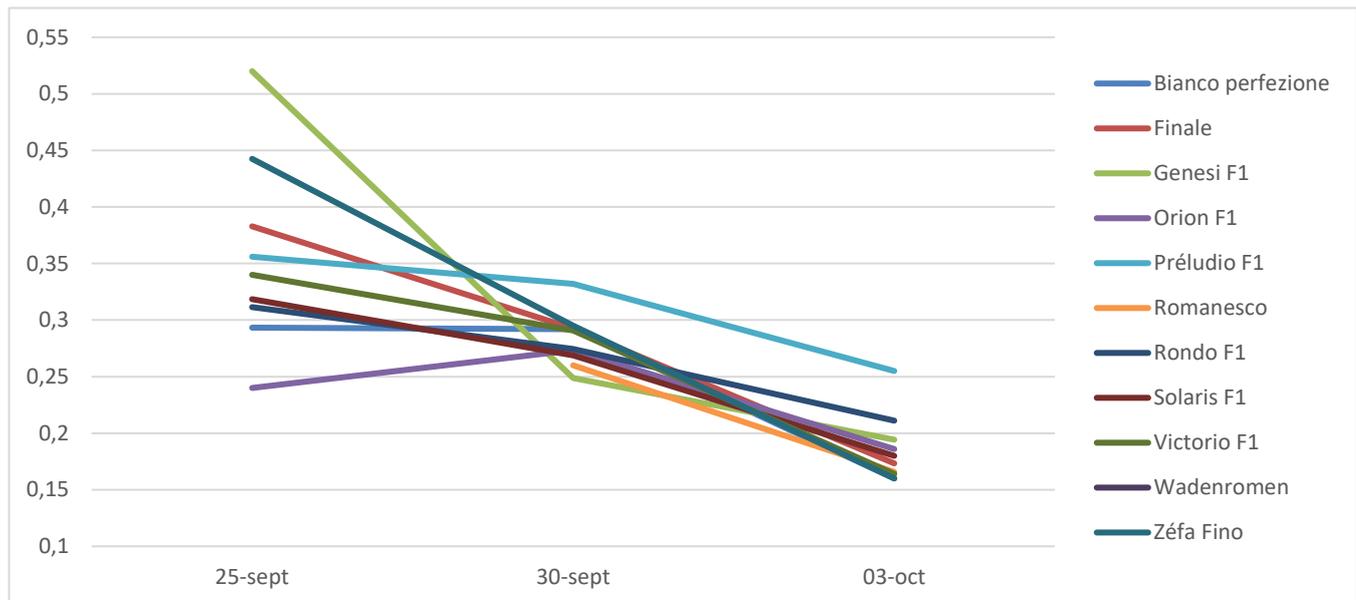


Graphique 1 : Evolution de la récolte en nombre de fenouils récoltés en cumulé (sur 30 plants) dans le temps et par variété

Les variétés **Préludio F1 Solaris F1** sont les variétés qui ont donné le plus de fenouils arrivés à maturité avec 28 fenouils récoltés et un cycle après plantation de 70 jours. Elles sont suivies de **Finale, Rondo F1 et**

Zéfa fino, avec 26 et 27 fenouils récoltés. **Wadenromen** n'a produit que 0.3 kg soit 2 fenouils le 03/10 et n'est donc pas adaptée à ce créneau de production.

Poids moyen



Graphique 2 : Evolution du poids moyen dans le temps et par variété

Plus on avance dans le temps et plus le poids moyen des fenouils diminue, quelle que soit la variété sans que l'une ou l'autre soit distinguable.

Conclusions

Si le 1^{er} semis n'avait pas échoué (absence de levée), les fenouils auraient eu une période de croissance plus favorable (jours longs) avec un meilleur forçage du bulbe et des rendements plus importants. En l'absence de répétition, on ne peut conclure sur des différences de rendement. Préludio F1, Solaris F1, Finale, Rondo F1 et Zéfa fino semblent adaptées pour cette période de végétation tandis que Wadenromen est trop sensible à la montaison. Rondo et Genesi présentent des drageons qui ne sont pas souhaitables sur des fenouils.

En 2020, il semble opportun de réitérer cet essai avec répétitions, en intégrant différentes dates de semis afin de déterminer la période de végétation optimale de chaque variété.

Perspectives

En 2020, il faudra remettre en place un essai à répétitions pour évaluer le rendement avec plusieurs répétitions à des dates différentes pour évaluer le créneau de production ou voir si une variété est adaptée à tous les créneaux de production.

Variété	Semencier	Photo 1	Photo 2	Description
Bianco perfezione	Sativa			décoiffé, part dans tous les sens; à récolter plus jeune
Romanesco	AgroSemens			Plutôt rond quelques drageons
Victorio F1	AgroSemens			Rond, uniforme
Rondo F1	AgroSemens			Très rond, quelques drageons

Variété	Semencier	Photo 1	Photo 2	Description
Préludio F1	AgroSemens			Rond, très noir autour de racine, épaulé 1er à monter en fleurs
Solaris F1	AgroSemens			Plat mais régulier, feuillage creux
Wadenromen	AgroSemens			Tous montés en fleur
Orion F1	AgroSemens			Rond, difficile à couper

Variété	Semencier	Photo 1	Photo 2	Description
Zéfa Fino	AgroSemens			Très plat et long, feuillage creux et bulbe tordu
Genesi F1	Voltz			Rond mais présentant des drageons 2 ^{ème} à monter en fleurs
Finale	Voltz			Long et plat , feuillage creux

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

contact@bio-bretagne-ibb.fr

02.98.72.06.95

La CIRAB : outil de coordination régional de la recherche appliquée

Les essais, dont cet article fait l'objet, ont été réalisés dans le cadre du programme régional de recherche – expérimentation en Agriculture Biologique cofinancé 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.



Stéphanie THÉBAULT
Coordinatrice Recherche
02 99 54 03 33 (ligne directe)
02 99 54 03 23 (standard)
stephanie.thebault@bio-bretagne-ibb.fr

"Quelles espèces et variétés pour répondre aux contraintes de la production en A.B. et aux besoins des différents marchés ?»