



Adaptation à l'AB de matériel végétal en prévision du passage hors dérogation de l'espèce



N° DE L'ACTION : 23.2013.01

Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio
C/O Lycée de Suscinio
29 600 MORLAIX

Date : 15 Février 2015

Rédacteur(s) : Mathieu Conseil (P.A.I.S.) et Sébastien Louarn (P.A.I.S.)

Résumé

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 2014, ces essais ont concerné la carotte nantaise, la tomate, la mâche, le fenouil, la courgette et le navet. 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. Ils confirment pour certaines espèces la qualité des variétés disponibles en semences biologiques.

INTRODUCTION

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 2014, ces essais ont concerné 5 espèces différentes :

- la tomate (type ronde-rouge, en production d'été sous abri froid),
- la mâche (en production d'automne-hiver sous abri froid),
- la courgette (au printemps sous abri et en automne en plein champ),
- le fenouil,
- la carotte nantaise.

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 m² (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.

L'analyse des données a consisté à comparer les 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) via le logiciel R (niveau de probabilité de 0,05%, ANOVA suivie, si besoin, d'un test de Student Newman-Keuls).

CONTEXTE CLIMATIQUE

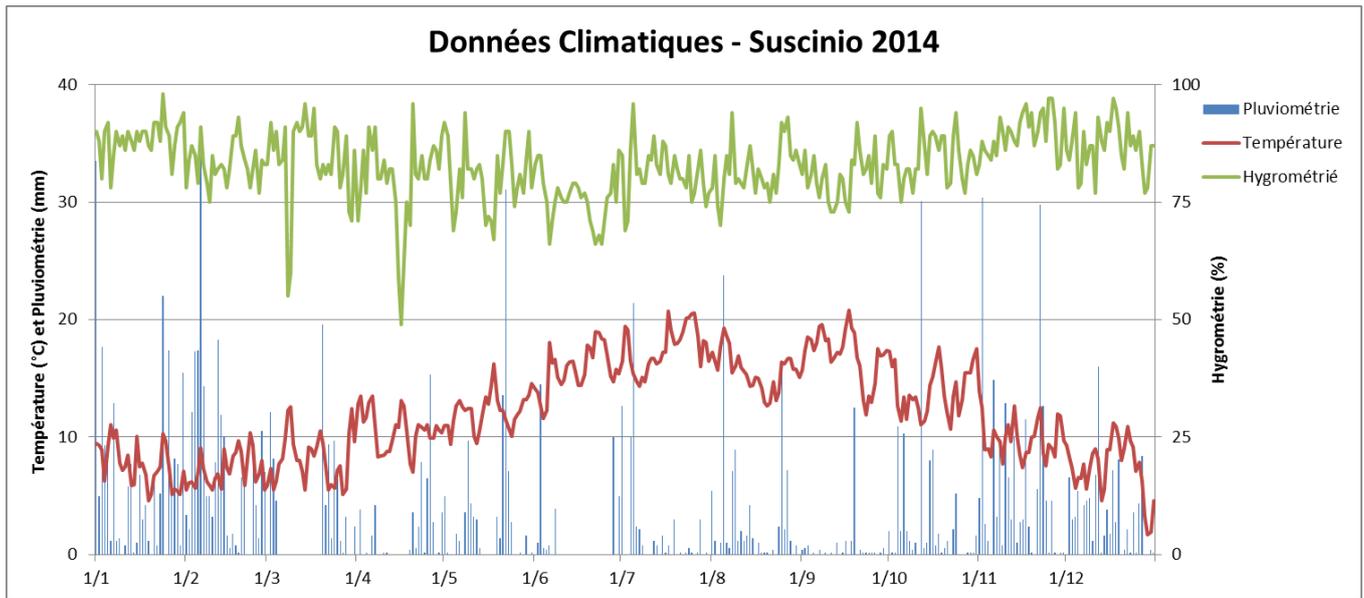


Figure 1 : Conditions climatiques de la PAIS (mai à octobre 2014)

Les conditions climatiques de l'année 2014 ont été très humides et fraîches en début d'année, provoquant des pertes sur quelques lots de mâche (symptômes de mildiou et d'oïdium), puis très douces voire chaudes (notamment sous abri) au printemps. Cela nous a permis de réaliser une très belle production de courgettes au printemps, et d'assurer

une bonne qualité sanitaire de la culture de tomates de fin d'été.

Par contre, les cultures de carottes et fenouil ont beaucoup souffert du climat. L'échec du premier désherbage thermique sur le semis de carotte a conduit à l'échec de la culture, et les grosses pluies de début août ont conduit à une montaison précoce de l'ensemble des variétés de fenouil.



EVALUATION VARIETALE TOMATE

L'objectif de cet essai est d'évaluer des variétés de tomates rouges rondes 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 intéressantes en vrac (et éventuellement en grappe).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Matériel végétal

20 variétés de tomate de type « ronde rouge » (tomate traditionnelle, pour la commercialisation en vrac, voire en grappe) ont été évaluées, parmi lesquelles des variétés hybrides (inscrites ou en cours d'inscription) et des variétés populations :

Variétés	Fournisseurs
Bigram F1	Voltz
Bocati F1	Enza Zaden
Brenda F1	Gautier semences
Brentyla F1	Gautier semences
Cindel F1	Enza Zaden
Dirk F1	Enza Zaden
E15M.40567 F1	Enza Zaden
Estiva F1	Gautier semences
EZ1259 F1	Enza Zaden
G286 F1 (<i>Avenger</i>)	Gautier semences
G296 F1 (<i>Carpenter</i>)	Gautier semences
Manolo F1	Gautier semences
Millenia F1	Gautier semences
Octavio F1	Gautier semences
Paola F1	Ducrettet
Pilu	Agrosemens
Premio F1	Clause
Saint Pierre	Agrosemens
Tica	Agrosemens
Vento F1	Enza Zaden

Calendrier culturel et conduite

Les différentes variétés testées ont été semées le 3 avril puis plantées le 2 juin, à raison de 3 fois 10 plants pour chaque variété et à la densité de 1.4 plants/m².

La plantation se fait sous abri, sur paillage polyéthylène, avec une irrigation au goutte à goutte sous le paillage. La densité de plantation est volontairement faible afin d'améliorer l'aération, et réduire le risque de dissémination du mildiou dans la multi-chapelle où se déroule l'essai, voisine d'une serre sérieusement touchée par le ravageur.

Les plants utilisés sont des plants francs à une tête, palissés toutes les semaines de mai à octobre, puis étêtés mi-octobre pour favoriser la maturation des derniers bouquets à récolter.

En cours de végétation, 5 traitements au cuivre ont été nécessaires pour limiter le développement du mildiou, traitements réalisés en juillet et août, à raison de 500g/ha de cuivre par passage, soit environ 500 L de bouillie/ha.

Observations

Les observations réalisées en culture concernent le développement des plantes (phénologie, précocité, ...), leur sensibilité à différents ravageurs et leur productivité (nombre de fruits récoltés, calibre, rendement, ...).

Les analyses réalisées concernent les données quantitatives liées au rendement et au calibrage à la récolte.

RESULTATS

- Santé de la culture

Peu de symptômes de maladies ont été observés en cours de culture.

La pression de mildiou a été présente dans l'abri pendant toute la culture, et répartie de manière homogène sur l'ensemble de la serre et des variétés. Aucune ne montre une tolérance au mildiou supérieure aux autres variétés.

En début de récolte, des symptômes de nécrose apicale (« cul noir ») ont été observés sur Cindel, Saint Pierre, Paola, Manolo, Estiva, et G286. Les symptômes ont disparu ensuite (modification du climat dans l'abri et de l'irrigation).

Quelques symptômes de cladosporiose ont également été observés sur l'ensemble de l'abri, à partir de mi-octobre, provoquant peu de dégâts. La faible présence du ravageur ne permet pas d'identifier de variété sensible ou résistante à ce pathogène.

En fin de production (octobre), des symptômes de botrytis (tâches fantômes) sont apparus sur des plants fragilisés par des blessures, principalement sur les variétés Cindel, Pilu et EZ 1259.

- Rendement des variétés testées

Les rendements obtenus sont synthétisés dans la figure 2. Les rendements cumulés sur l'ensemble de la période de production et de récolte varient de moins de 6 kg/m² (Saint Pierre) à plus de 11 kg/m² (G286, malgré la présence de cul noir en début de production).

Les variétés testées sont caractérisées par une grande instabilité de la production dans le temps (en dehors de G286, beaucoup plus régulière).

Ces résultats montrent également que les références historiques (Paola, proche de 7 kg et Cindel, autour de 8 kg) sont aujourd'hui dépassées par des variétés plus modernes et plus productives (différences non significatives toutefois).

- Calibre des variétés testées

Sur 3 des récoltes réalisées en pleine période de production (septembre et début octobre), une analyse plus qualitative a été réalisée pour chacune des variétés, afin de déterminer la proportion des différents calibres présents dans la récolte. Ces résultats figurent dans le graphique ci-dessous (figure 3).

Les références historiques sur le créneau de la tomate ronde en AB, pour le vrac, sont Paola (calibre moyen) et Cindel (calibre plus gros), et elles tendent aujourd'hui à disparaître au profit de Dirk (proche de Cindel). Cette analyse permet de distinguer les variétés en fonction du calibre majoritairement présent dans la récolte, le marché bio breton recherchant préférentiellement des tomates de calibre 57/67. Les variétés répondant le plus à cette demande sont Dirk, Cindel et G286.

Pour la commercialisation en grappe, Dirk produit de belles grappes, mais avec des fruits de calibre légèrement gros pour cet usage. Bigram, Bocati et EZ 1259 semblent plus adaptées à cet usage (mais avec un calibre légèrement supérieur à la référence historique qu'est Premio).

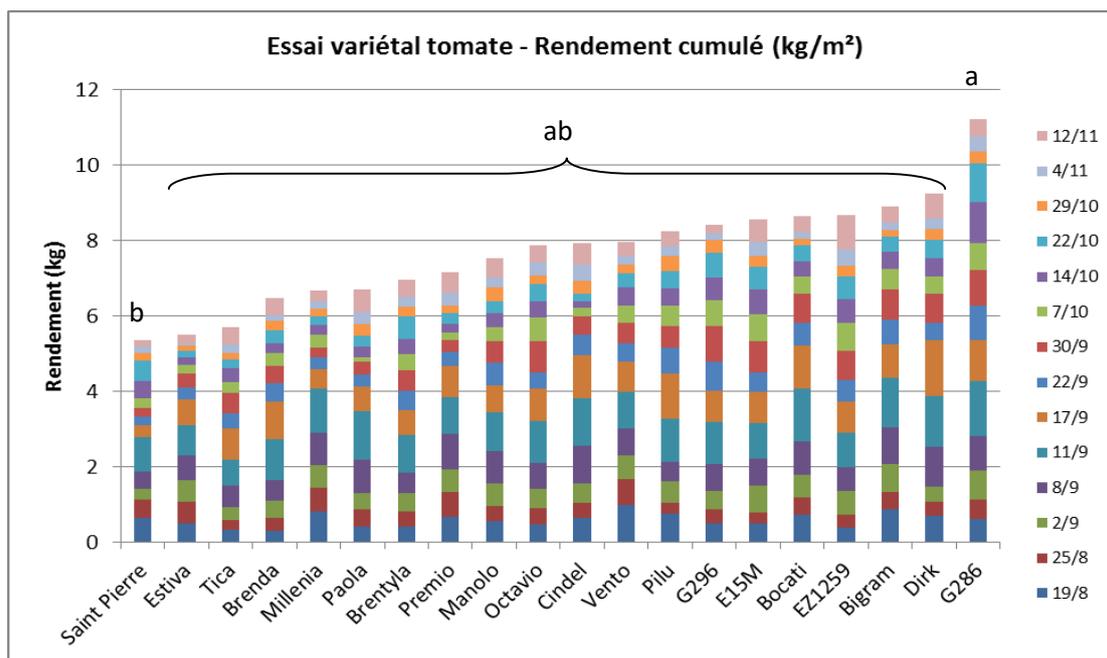


Figure 2 : Rendement cumulé par m² pour l'essai variétal tomate

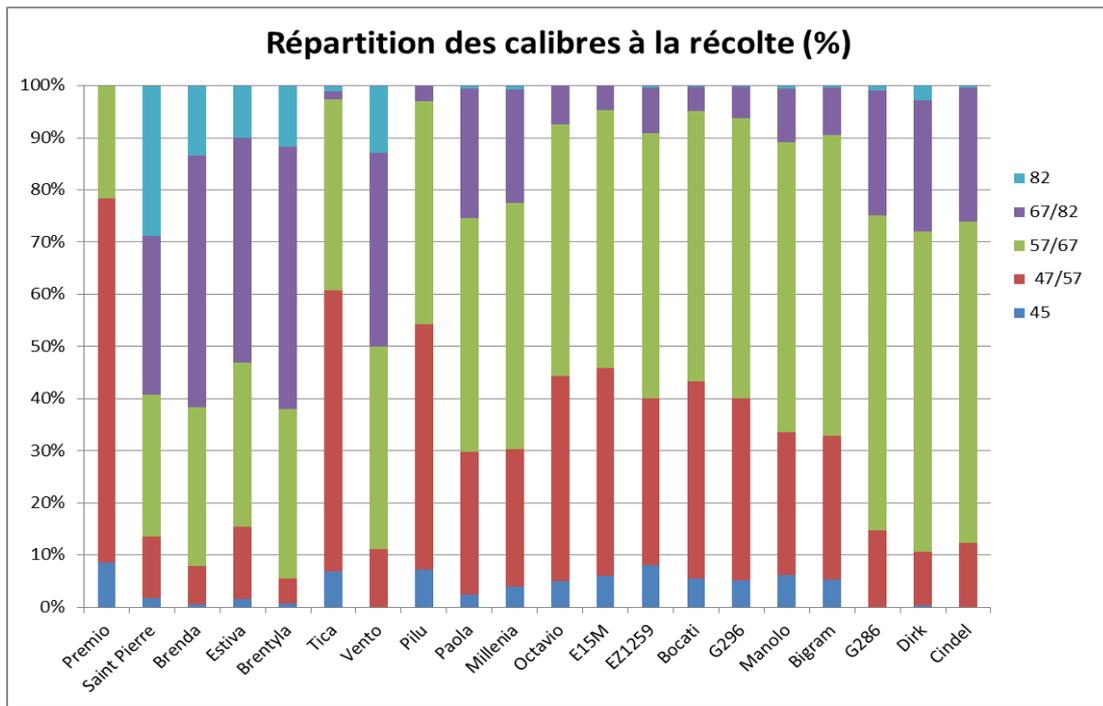


Figure 3 : Répartition des différents calibres à la récolte

DISCUSSION – CONCLUSION

En 2014, une seule des vingt variétés évaluées dans le cadre de nos essais sort du lot avec une productivité très supérieure aux autres : G286 (baptisée depuis Avenger). Elle correspond aux besoins du marché bio en termes de calibre et de productivité, mais n'est pas encore disponible en semences biologiques.

Dans la gamme Biologique, Dirk permet d'obtenir des résultats très satisfaisants.

Cet essaimontre également que des variétés non hybrides et disponibles en semences biologiques (telles que Pilu) peuvent donner des résultats proches de variétés hybrides dans le contexte de la P.A.I.S.

Ces résultats devront être confirmés par une dernière année d'évaluation, en 2015, sur un

créneau plus estival (en réponse à la demande des professionnels du secteur).



Tomates de la variété G286

EVALUATION VARIETALE COURGETTE

MATERIEL ET METHODES

Matériel végétal

19 variétés de courgette longue ont été évaluées au printemps sous abri froid et 16 en automne en plein champ (dont une de type jaune)

Variété	Créneau
Adriana	Printemps et Automne
Cassiopée	Printemps et Automne
Cora	Printemps et Automne
Dunja	Printemps et Automne
Kimber	Printemps
Kopana	Printemps et Automne
Léon	Printemps
Malika	Printemps et Automne
Mirza	Printemps et Automne
Partenon	Printemps et Automne
Patriot	Printemps et Automne
Pixar	Printemps et Automne
Serafina	Printemps et Automne
Tempra	Printemps et Automne
Tocon	Printemps
Tosca	Printemps et Automne
Victoria	Printemps
Yellowfin	Automne
Zélia	Printemps et Automne
Zodiac	Printemps et Automne

Calendrier cultural

Le semis de printemps est réalisé le 3 avril, la plantation le 15 mai sur bâche polyéthylène et sous abri froid. L'irrigation se fait au goutte à goutte sous la bâche de paillage.

Le semis d'automne est réalisé le 28 juillet, puis la plantation le 20 août sur bâche polyéthylène en plein champ.

En dehors des récoltes, et, pour la culture d'automne, du binage des passe-pieds, aucune intervention culturale n'est réalisée sur la culture de courgette.

Observations

Pour l'essai du printemps, une description détaillée des plants et fruits a été réalisée (port de plant, coloration de feuillage, piquant du feuillage, symptômes de ravageurs, aspect et coloration des fruits, etc...).

Ci-dessous figurent les photographies de quelques fruits et descriptions pour la plupart des variétés évaluées :

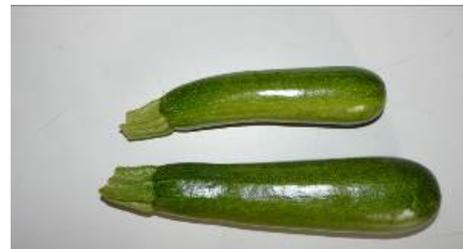
Adriana



Dunja



Tosca



Plante très vigoureuse à port semi-érigé, tiges et pétioles très piquants, fruits clairs

Zelia



Mirza



Patriot



Plante à port érigé, rustique, et vigoureuse, récolte aisée ; feuillage large et découpé, fruits foncés en forme de massue

Cora



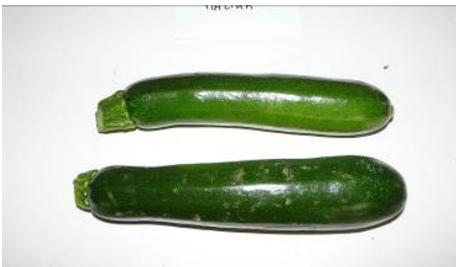
Port semi érigé, vigoureux, à feuilles larges, fruits à l'horizontale, récolte facile, fruits courbes et faciés

Pixar

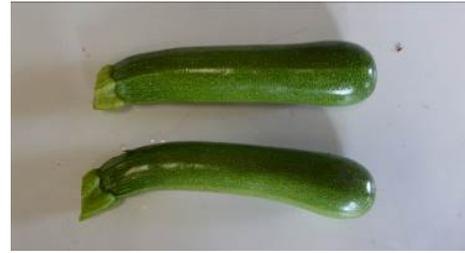


Feuillage vigoureux, rustique, bon rapport utile, fruits foncés légèrement courbes, trapus et un peu faciés

Malika



Tocon

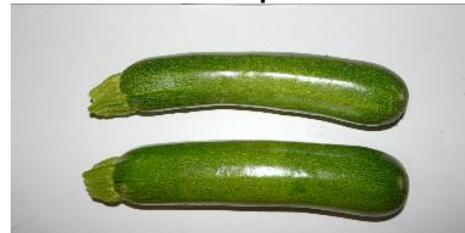


Victoria



Plante de vigueur moyenne, à port semi-érigé, fruits foncés et visibles, récolte facile

Cassiopée



Plante moyennement vigoureuse à port étalé, fruits clairs, trapus et érigés, à récolte facile. Bon état sanitaire

Serafina



Leon



Kopana



Port semi-étalé, moyennement vigoureux, très foncé ; fruits également foncés, à récolte facile.

Kimber



Plante sensible à différents ravageurs (pucerons, oidium, sclerotinia) ; bonne vigueur de départ, plante touffue qui drageonne ; fruits érigés, en forme de massue

Tempra



Plante à port semi érigé, clair, et sensibles aux maladies ; fruits très clairs.

Partenon



Plant très vigoureux, rustique, fruits sombres en forme de massue, à récolte facile

Cora



Zodiac



Cette observation n'a pas pu être menée pour l'essai d'automne, rapidement détruit, du fait de conditions climatiques défavorables (cladosporiose sur l'ensemble de la parcelle).

A la demande des expéditeurs locaux, 2 calibres sont distingués à la récolte : 14 à 21 cm (14/21) et 21 à 26 cm (21/26)..

RESULTATS DE LA CULTURE DE PRINTEMPS

Étalée de mi-juin à mi-août, la récolte de l'essai courgette permet de distinguer les variétés les plus productives dans des conditions climatiques particulières liées à l'abri.

Le cumul des récoltes figurent dans le graphique suivant (figure 4). Il permet de voir le potentiel de production d'une variété, ainsi que sa propension à produire de gros fruits en cas de récoltes espacées (tous les deux jours ou plus).

Ces résultats permettent de distinguer trois groupes de productivité (groupes a, b, c sur la figure 4). Les variétés les plus productives sont Partenon et Tempra. La variété Partenon est particulièrement adaptée en conditions climatiques défavorables à l'activité des pollinisateurs ou au bon développement des fleurs sur les plants.

En se focalisant sur le calibre majoritairement recherché sur le marché d'expédition (calibre 14/21), les différences entre variétés sont peu marquées. La variété Kimber, avec un rendement équivalent aux variétés Partenon et Tempra (supérieur à 600 g/plant) pour ce calibre de fruit s'avère néanmoins intéressante.

RESULTATS DE LA CULTURE D'AUTOMNE

En automne, les récoltes sont étalées du 1^{er} au 28 octobre. La pluviométrie (l'hygrométrie) et les températures ont favorisé un fort développement de cladosporiose et accéléré de manière prématurée la fin de la récolte. Certaines variétés ont donc particulièrement peu produit. C'est le cas de Zélia et Yellowfin.

Sur cette courte durée de production, les rendements bruts varient de 125 g à plus de 1200 g par plant.

L'analyse statistique met en évidence l'intérêt de Kopana et Partenon devant l'ensemble des autres variétés sur le seul critère de la productivité (autour de 1,2 kg/plant sur l'ensemble de la période de récolte).

Pour le seul calibre 14/21, la variété Malika donne également des résultats intéressants (comparables à Partenon)

DISCUSSION – CONCLUSION

Dans les conditions de la P.A.I.S., l'évaluation variétale courgette réalisée met en évidence l'intérêt des variétés Partenon (adaptée à tous les créneaux de production, en plein champ et sous abri, du fait de son caractère parthénogénétique), Tempra au printemps (malgré des fruits clairs), et Kopana (en automne). Ces trois variétés sont généralement disponibles en semences biologiques.

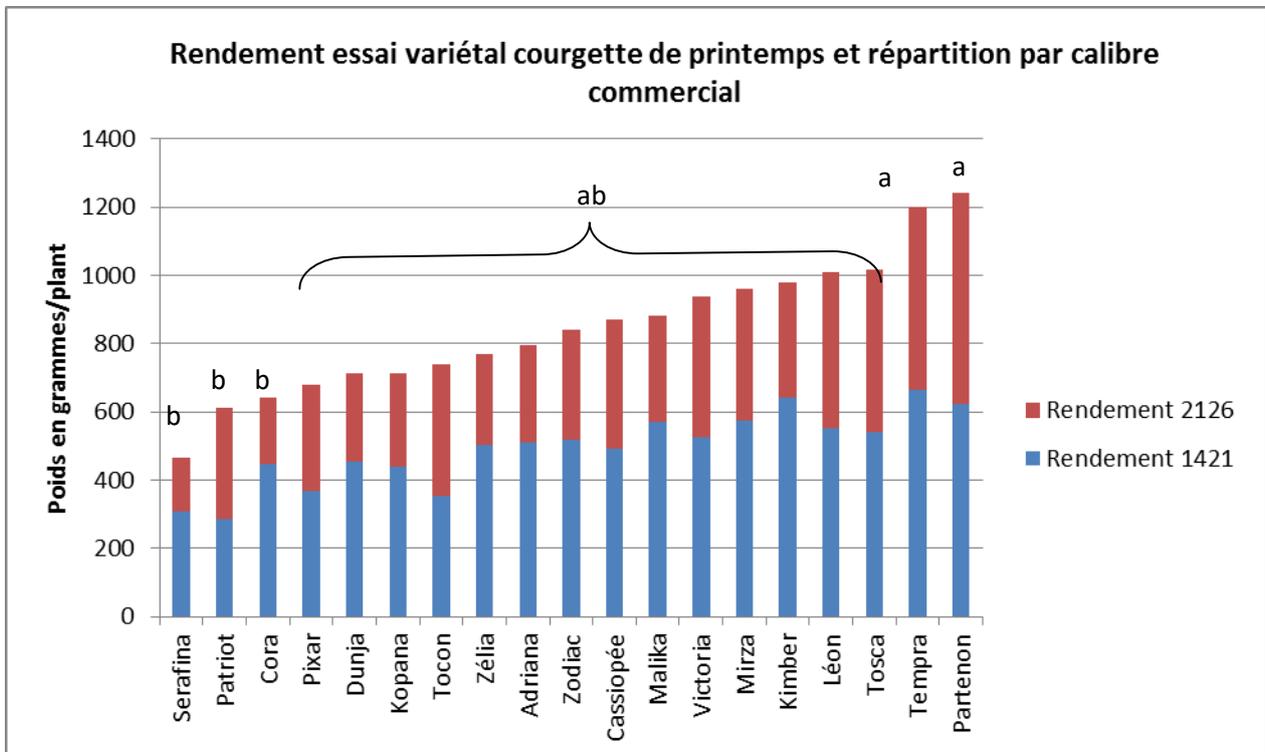


Figure 4 : Cumul de rendement et répartition par calibre à la récolte – Essai courgette de printemps sous abri

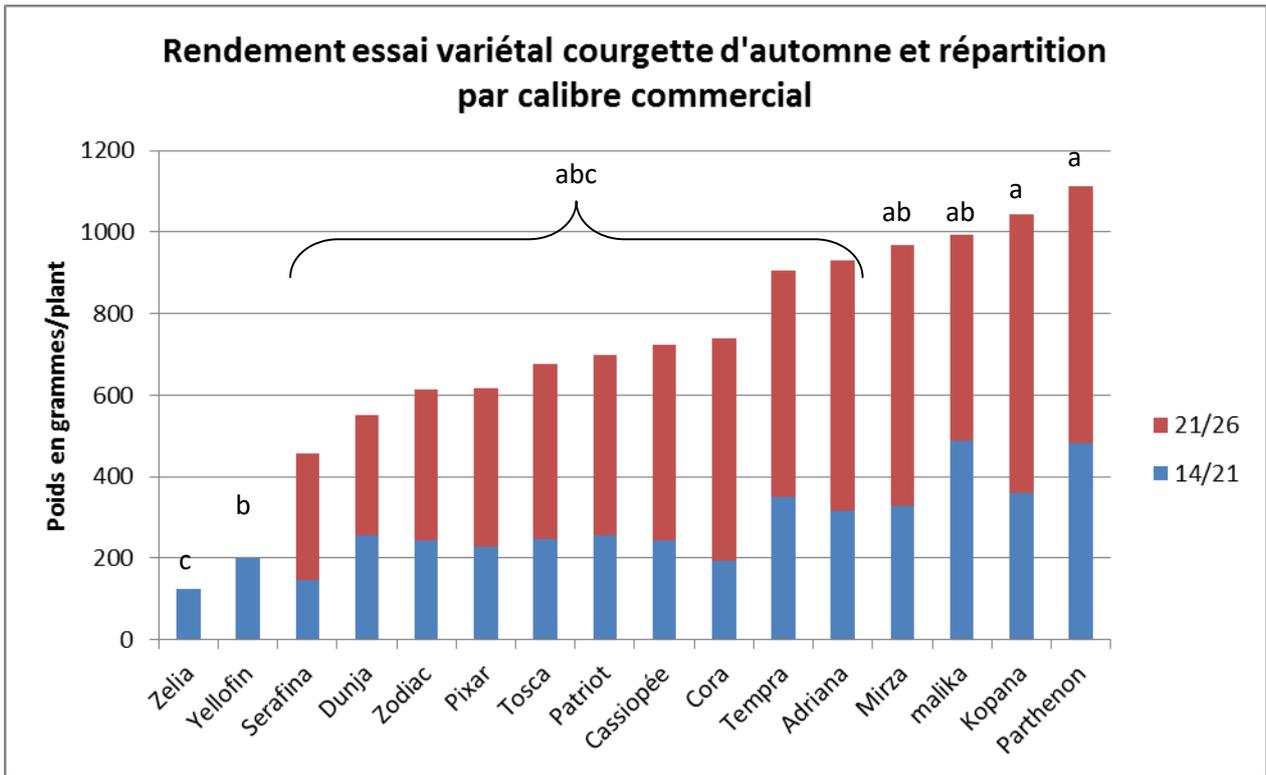


Figure 5 : Cumul de rendement et répartition par calibre à la récolte – Essai courgette d'automne

EVALUATION VARIETALE FENOUIL



Parcelle de fenouil après désherbage



Bulbe de fenouil à la récolte (on voit la hampe florale apparaître au milieu du bulbe)

Matériel végétal : 19 variétés de fenouil ont été évaluées en plein champ en été.

Variétés	Fournisseur	Semences
Zefa Fino	Agrosemens	AB
Romanesco	Agrosemens	AB
Solaris F1	Bejo	NT
Rondo F1	Bejo	AB
Orion F1	Bejo	AB
Victorio F1	Bejo	AB
Bola F1	Bejo	AB
Perfektion	Bingenheimer	AB
Tauro F1	Clause	NT
Carmo F1	Clause	NT
Finale	EssemBio	AB
Fino	EssemBio	AB
Doux de Florence	EssemBio	AB
Mantovano	EssemBio	AB
Preludio F1	Vitalis	AB
Selma F1	Voltz	NT
Géant Mammouth	Voltz	AB
Perfection	Voltz	AB
Cristal	Gautier	NT
Selma	Gautier	NT

Calendrier culturel

L'essai fenouil a été conduit en plein champ, en culture non irriguée, au cours de l'été 2014. La plantation a été réalisée le 27 mai (plants en motte).

Observations

En cours de culture, des observations concernant la sensibilité aux ravageurs ont été réalisées. Aucune sensibilité particulière de l'une ou l'autre des variétés pour les ravageurs du fenouil n'a été relevée.

La semaine précédant la récolte, des pluies abondantes, après un mois de juillet à la pluviométrie modérée, ont provoqué la montée à graines de l'ensemble de la culture. Aucune variété n'a été épargnée.

Cet essai sera reconduit en 2015, en semis direct (en conduite irriguée si possible) chez un producteur.

EVALUATION VARIETALE CAROTTE

MATERIEL ET METHODES

L'objectif de cet essai est d'identifier des variétés de carotte disponibles en semences biologiques et adaptées au contexte pédoclimatique breton pour la réalisation de bottes au printemps et en début d'été.

Réalisé sous abri, cet essai n'a pas pu être mené à son terme suite à l'hétérogénéité causée par un défaut de désherbage (désherbage thermique probablement trop tardif, sur une parcelle où la levée des carottes avait déjà démarré). En conséquence, la culture s'est avérée très hétérogène (densité de peuplement aléatoire d'une zone de la parcelle à l'autre).

La culture a été suivie jusqu'à son terme malgré tout, avec de grandes difficultés pour gérer l'enherbement.

Quelques carottes ont pu être récoltées mais avec une grande hétérogénéité de forme et calibre.

L'essai sera reconduit en 2015, en terre plus sableuse chez un producteur bio de carottes, afin d'optimiser les chances de réussite du désherbage et donc de la culture.

Matériel végétal

Les variétés évaluées figurent dans le tableau suivant :

Variétés	Fournisseur	Semences
Jeanette F1	Vitalis	AB
Laguna F1	Agrosemens	AB
Nandera F1	Agrosemens	AB
Napoli F1	Agrosemens	AB
Nantaise améliorée 5	Agrosemens	AB
Yaya F1	Agrosemens	AB
Touchon	Agrosemens	AB
Starca F1	Agrosemens	AB
Merida F1	Agrosemens	AB
Nantaise améliorée 3	Agrosemens	AB
Bentley F1	Atypyc	AB
Necoras	Bejo	AB
Nectar	Bejo	AB
Circeo F1	Clause	NT
Chambor F1	Clause	NT
Katop F1	Ducrettet A.	AB
Mokum F1	Ducrettet A.	NT
Amsterdam 2	EssemBio	AB
Berlicum 2	Voltz	AB
Miami F1	Voltz	AB

Observations

A la récolte, les différentes variétés récoltées ont été photographiées.

Cela permet de donner une idée de l'adaptation de celles-ci à la confection de bottes ou non (forme et couleur du collet, forme de la racine).

Amsterdam 2



Nantaise améliorée 5



Touchon



Nandera



Nectar



Namur



Merida



Miami



Berlicum



Napoli



Laguna



Chambor

Necoras



Starca

Nantaise améliorée 3



Jeanette



Yaya

RESULTATS

Pas de résultat exploitable en 2014.

Cet essai sera remis en place en 2015 (semis en décembre 2014 chez un professionnel de l'APFLBB).

EVALUATION VARIETALE MACHE

Objectif : 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.

MATERIEL ET METHODES

Trois semis d'une quinzaine de variétés de mâche (octobre, novembre et décembre) sont réalisés sur 3 créneaux de production (décembre, janvier et février),

Le semis est réalisé en mottes carrées de 3,5 cm, dans du terreau Eko 3 (Tref, Jiffy group), à raison de 4 à 5 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 + cultivateur).

La plantation se fait sur paillage polyéthylène, à raison de 56 mottes/m² (paillage laitue à 14 trous/m² dans lequel des trous supplémentaires ont été percés pour multiplier la densité par 4).

Pour chacun des essais, les parcelles élémentaires font 3 m², soit un total de 168 plants par modalité. Ceci permet 3 récoltes par date de semis/plantation, et donc l'identification des périodes idéales de récolte pour chacune des variétés.

Matériel végétal

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

Variétés	Fournisseurs	Bio/NT
Accent	Enza Zaden	NT
Agathe	Clause	NT
Baron Bio	Essem Bio	Bio
Cirillia	Aatypic	NT
Elan	Voltz	NT
Gala (Témoin)	Clause	NT
Juwallon	Enza Zaden	NT
Match	Voltz	Bio
Medaillon	Voltz	NT
Princess	Clause	NT
Trophy (Témoin)	Clause	NT
Valentin	Voltz	NT
Vit	Voltz	Bio

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).

Les observations réalisées en cours de végétation figurent sous les photos qui suivent.

Description variétale

Trophy



Rosette étalée. Feuille vert clair, allongée lisse et arrondie

Valentin



Rosette étalée. Feuille vert clair, courte, gaufrée et arrondie. Sensible à l'oïdium

Cirillia



Rosette dressée. Feuille moyenne lisse

Baron



Rosette étalée. Feuille longue, lisse.
Sensibilité à l'oïdium

Juwallon



Rosette groupée, dressée. Feuille vert foncé, lisse et arrondie.

Medaillon



Rosette dressée. Feuille moyenne, lisse

Princess



Rosette dressée. Feuille moyenne, nervurée.
Sensible à l'Oïdium

Elan



Rosette dense, étalé. Feuille large, longue, nervurée.
Sensible à l'oïdium

Agathe



Rosette dressée, développée, sensible à la montaison.
Feuille vert clair, longue, lisse, légèrement nervurée et arrondie

Gala



Rosette étalée. Feuille vert clair, moyenne lisse et arrondie. Rosette étalée. Feuille vert clair, moyenne lisse et arrondie.

Vit



Rosette dressé, homogène, développement moyen.
Feuille arrondie, vert foncé, courte, nervurée et arrondie.
Bonne tenue après la récolte. Sensibilité au mildiou

Match



Rosette étalée. Feuille vert clair, moyenne lisse et arrondie.

Accent



Rosette étalée, port dressé, feuille vert clair, moyenne lisse et arrondie

Le nombre de plants par motte varie de 3 à 5 (pour un objectif de semis de 4-5 graines par motte ; semis réalisé à la motteuse, avec un semoir ne permettant pas de compter les graines, mais pour lequel le nombre de graines semées dépend de leur calibre : plus les graines sont petites, plus leur nombre sera important sur les mottes).

Un nombre plus important de plants est observé pour Cirillia. Il est dû au calibre plus petit des graines pour cette variété.

Une attention particulière doit donc être portée aux résultats de cette variété (plus de plants par motte).

Rendements

Les rendements récoltés pour chaque créneau de production figurent dans les graphiques suivants (figures 6 à 8).

Ils montrent les rendements des différentes récoltes (créneau 1 sur la Figure 7), ou de la meilleure (créneaux 2 et 3, sur les Figures 8 et 9) pour chaque créneau considéré.

Pour le créneau précoce (décembre-janvier), la première récolte (mi-décembre) réalisée ne permet pas d'atteindre un rendement viable économiquement. Une seconde récolte, quinze jours plus tard, permet d'obtenir des résultats nettement meilleurs : à cette date, la plupart des variétés atteignent ou dépassent 1 kg/m². La variété Princess est nettement plus productive que les autres sur ce créneau, et atteint 1,4 kg/m².

Pour le créneau de début d'hiver (récolte fin janvier), les rendements varient énormément, de 800 g à 1,8kg/m² selon les variétés. Sur ce créneau, c'est de nouveau Princess qui permet d'obtenir le meilleur résultat, devant Accent, Match, Valentin et Agathe (rendement autour de 1,4 kg/m²). Ces variétés commencent à présenter les signes d'une montaison à graines au moment de la récolte. La montée à graines était également nette pour les autres variétés.

Enfin, pour le créneau de fin d'hiver, ce sont les variétés Vit et Baron Bio qui obtiennent le meilleur résultat (supérieur à 1,4 kg/m²), devant Princess, Match et Valentin (1,2 kg). Pour ce dernier créneau, les différences de rendements sont moins marquées entre les différentes variétés que sur les autres créneaux.

RESULTATS

Taux de germination

En conditions contrôlées, le taux de germination des variétés de mâche évaluées est globalement bon (supérieur à 90%), sauf pour Valentin et Cerillia.

Levée dans les mottes

L'observation des taux de levée sur les mottes montre des différences importantes entre variétés.

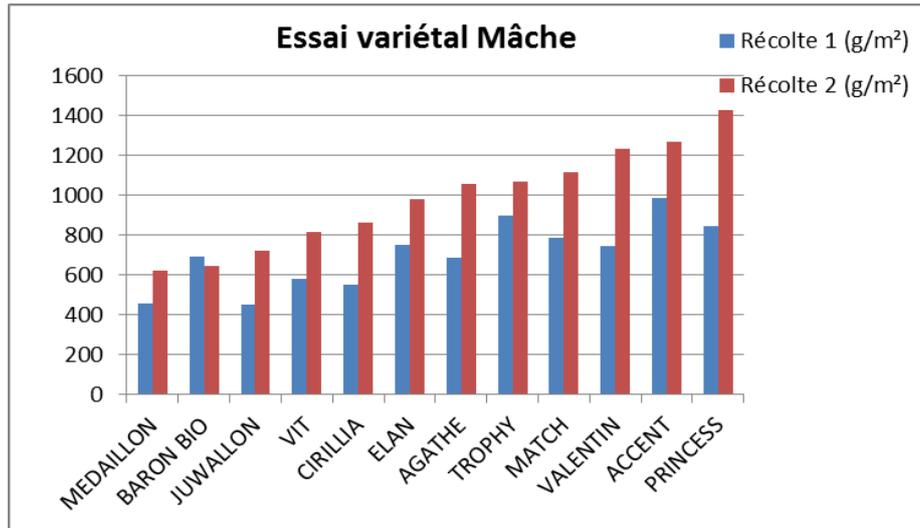


Figure 6 : Rendements de la récolte de décembre-janvier – essai variétal mâche

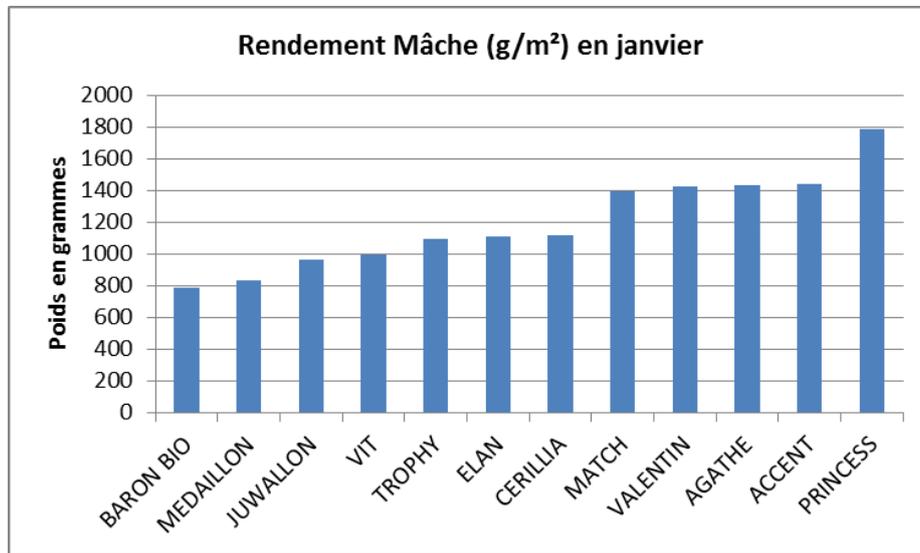
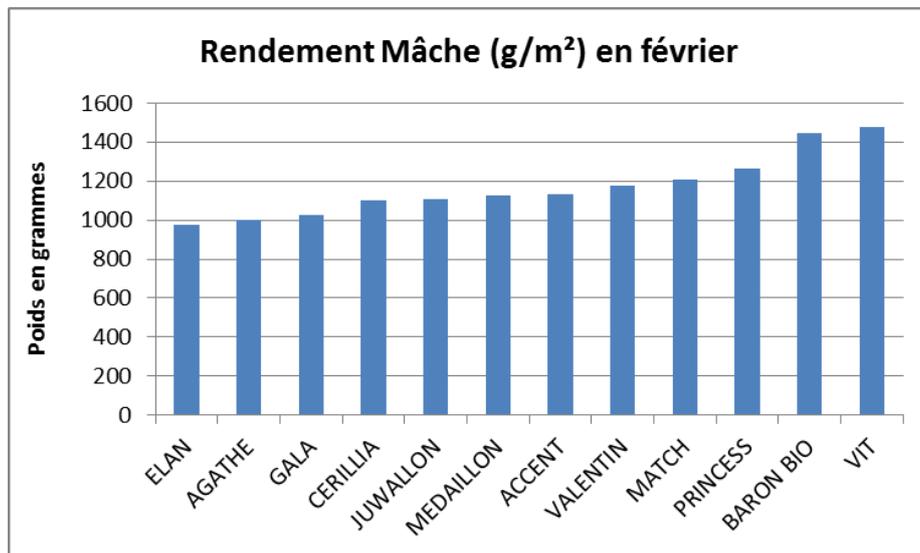


Figure 7 : Rendements de la récolte de fin janvier – essai variétal mâche



Figures 8 : Rendement de la récolte de février – essai variétal mâche

DISCUSSION – CONCLUSION

Les trois séries de mâche semées en 2013-2014 nous ont permis d'identifier des variétés intéressantes pour la production bio dans le contexte pédoclimatique breton :

Pour la production d'hiver, la variété Princess est intéressante et donne de meilleurs résultats que les références historiques Gala et Trophy. Elle n'est pour l'instant pas disponible en semences biologiques, et il semble difficile de s'affranchir de semences non traitées sur ces créneaux de plein hiver.

Pour la fin d'hiver, les variétés Baron et Vit, disponibles en semences bio donnent des résultats particulièrement satisfaisant en 2014.

Une nouvelle série d'essais pendant l'hiver 2014-2015 sera réalisée afin de confirmer ces résultats.

CONCLUSIONS

Les essais variétaux 2014 de la P.A.I.S. ne permettent pas tous d'identifier des variétés disponibles en semences biologiques qui permettent d'obtenir des résultats équivalents aux références non traitées du commerce pour toutes les espèces évaluées. Néanmoins, des résultats intéressants ont été obtenus pour des variétés de tomate, de courgette, voire de mâche sur certains créneaux de production, disponibles en AB.

Ces essais seront poursuivis en 2015 pour acquérir des références pour les espèces fenouil et carotte pour lesquels les essais 2014 ont échoué, et compléter les références ainsi obtenues sur courgette, tomate et mâche.

Rédacteurs : Mathieu Conseil et Sébastien Louarn

**Pour tout renseignement complémentaire
contacter :**

Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne
à Suscinio
C/O Lycée de Suscinio
29 600 MORLAIX

sebastien.louarn@bio-bretagne-ibb.fr
laurent.dupaty@bio-bretagne-ibb.fr

Tel : 02.98.72.06.95
