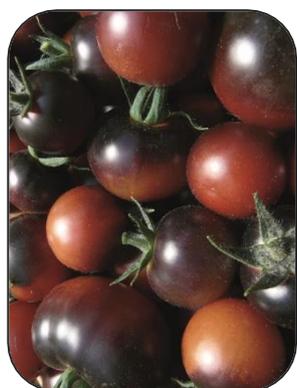
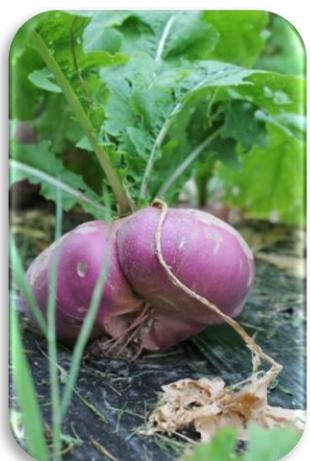


RESULTATS D'EXPERIMENTATIONS ET DE SUIVIS TECHNIQUES EN
AGRICULTURE BIOLOGIQUE - **CAMPAGNE 2016/2017**

LEGUMES



**« EVALUATION DE
RESSOURCES GENETIQUES ET
SELECTION DE PLANTES
POTAGERES POUR
L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE »**

Maître d'œuvre :  **UB** Le réseau de l'Initiative
Bio en Bretagne

Espèces : **Fenouil, Tomates, Navets**

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

www.bio-bretagne-ibb.fr

EVALUATION DE RESSOURCES GENETIQUES ET SELECTION DE PLANTES POTAGERES – 2017

Maître d'œuvre : Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio (PAIS)

Article rédigé par Sébastien Louarn et Laurent Dupaty

Objectifs

Depuis 2001, la P.A.I.S. évalue des ressources génétiques de légumes, seules ou en comparaison avec des variétés du commerce pour de nombreuses espèces potagères, parmi lesquelles des choux (chou-fleur et chou pommé), des laitues, des tomates, du panais, des carottes, des poireaux, des épinards, des haricots, du fenouil, et des petit pois. L'objectif de ces évaluations est d'identifier des variétés présentant des qualités intéressantes de rusticité ou de productivité, mais aussi d'adaptation au contexte pédo-climatique breton, ainsi qu'au marché des produits biologiques. Les variétés retenues dans le cadre de ces évaluations (qui peuvent porter sur de nombreuses variétés) sont sélectionnées et multipliées, afin de les améliorer par sélection. Pour cela, plusieurs plantes mères présentant les caractères d'intérêt pour la filière bio bretonne ont été sélectionnées au champ, éventuellement transplantées, et regroupées par variété (isolées des autres variétés de même espèce sous des tunnels insect-proof ou des cages de pollinisation dédiées) afin de servir de porte-graines et de multiplier la variété.

Une autre part du travail de la P.A.I.S. consiste à évaluer la qualité germinative des lots de semences de ressources génétiques qu'elle conserve (à température ambiante ou au congélateur), et multiplier les lots dont le pouvoir germinatif est faible. Dans ce cas, il s'agit de faire de la sélection conservatrice, plus que de l'amélioration variétale, dans le simple objectif d'augmenter le stock de semences pour les populations qui présentent un intérêt potentiel, en vue de les intégrer dans une nouvelle série d'évaluation variétale.

En 2017, les travaux d'évaluation et multiplication de ressources génétiques de la P.A.I.S. ont porté sur:

- › du fenouil (multiplication uniquement),
- › des tomates (évaluation et multiplication)
- › du navet (multiplication).

Multiplication de fenouil

Nous n'avons pas réussi à multiplier les variétés de fenouil en plein champs en 2015 et en 2016. En 2017, nous voulions développer un itinéraire technique de production de semence à partir de la variété population SELMA qui est utilisée par des producteurs locaux. Nos constations de 2015 et 2016 sont que le fenouil induit de nombreuses inflorescences mais peu de graines sont formées.

Nous nous sommes rapprochés de producteurs de fenouil qui l'ont multiplié. Il est possible d'obtenir des graines de fenouil en plein champs lors d'un automne sec mais, même dans ces conditions, le rendement en semence est faible. Une des pistes évoquée avec eux est de sélectionner des portes-graines aux champs, de couper les parties aériennes puis de transplanter racines sous abris pendant l'hiver et de récolter les graines sur les inflorescences initiées au printemps. Il semblerait qu'une période de vernalisation soit nécessaire pour augmenter la fertilité des fleurs et les pollinisateurs seraient également plus actifs.



Photo 1: Plants de Selma (juillet 2017)

Fin novembre 2018, nous avons récupéré des racines de fenouil. Le fenouil a une racine pivot très fragile, nous avons eu beaucoup de difficultés pour récupérer des racines intactes. Nous n'avons pas réussi à conserver les racines pendant l'hiver. Après avoir discuté avec les producteurs qui avaient réussi les transplantations de fenouils, ils ont des terres plus légères (sableuses) et le prélèvement des racines est plus simple et les racines sont moins abimées d'où une meilleure conservation.

En 2018, nous tenterons de multiplier les fenouils sous abri en plantant les fenouils début mai en espérant obtenir une floraison précoce fin juin durant une période de forte activité pour les pollinisateurs.

Evaluation et multiplication de tomates

Plusieurs types variétaux de tomates choisis par les professionnels de l'Armorique Maraîchère et de l'APFLBB en 2017 ont été évalués et multipliés à la P.A.I.S. Ils recherchent des types variétaux « originaux », qu'on appelle couramment « tomates anciennes » de calibre moyen à gros, et aux couleurs et formes variées, et qui permettraient de diversifier leurs gammes variétales. En 2016 les professionnels avaient montré leurs intérêts pour certains types variétaux notamment les tomates allongées comme Green Sausage (testée en 2016) mais la texture (trop farineuse) et le faible nombre de fruits de cette dernière ne leur convenait pas.

Autre modification à cette évaluation par rapport aux années précédentes c'est le type d'implantation de cet essai en incluant 2 répétitions afin d'estimer les rendements des variétés testées. Les professionnels nous avaient fait remonter que nos essais étaient trop axés sur des aspects qualitatifs (couleurs, formes) mais ils souhaitaient également des informations sur la productivité de ces variétés pour une meilleure planification de leur production.

Nous avons évalué et multiplié 14 variétés en 2017 :

- › Orange banana
- › Mitchurine
- › Beauty Queen
- › Kaki Coing
- › Fenhong Tianrou
- › Zongshu
- › Striped German
- › Rote Murrel
- › Sucrée à gros fruit
- › 51N tifiée orange
- › Roi Humbert rouge
- › Cœur de Bœuf jaune
- › Cuor di Bue



Photo 2: Striped German

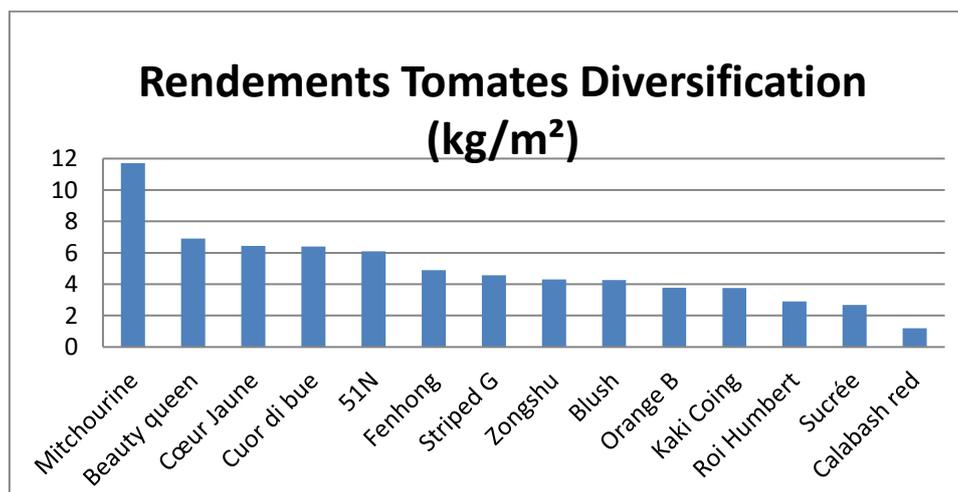


Photo 3: Extraction des graines de tomates

Résultats

Si l'on compare les rendements des 14 variétés, on note que la variété Mitchourine (11.71 kg/m²) a un rendement commercialisable significativement supérieur aux 13 autres variétés (de 6.91 à 1.19 kg/m²). Les variétés de diversification sont plus sensibles à l'éclatement, nous n'avons pas observé de différences significatives entre les variétés à l'exception des variétés Sucrée à gros fruits et Calabash Red.

Concernant les tomates allongées, la variété Orange Banana est adaptée aux conditions de culture locales. Certaines variétés évaluées à la PAIS en 2017 ont été mises en production par les producteurs de l'Armorique Maraîchère et de l'APFLBB.



Graphique 1 : Rendements commercialisables des tomates de diversification

Multiplication de navets

La disponibilité en semences biologiques de variétés de navets «bottables» adaptées à nos conditions de cultures étant limitée. Les professionnels nous ont demandé de développer un itinéraire technique de production de semences de navet afin de sécuriser leurs approvisionnements en semences. Les variétés communément utilisées par les professionnels de l'Armorique Maraîchère et de l'APFLBB sont des variétés

populations de type Milan à collet violet (ou rose) qui sont libres de droits. En 2016, nous avons multiplié avec succès, une variété de navet type Milan à collet violet dans un abri froid, nous avons laissé les pieds mères monter en graines d'avril à juillet. Nous avons récolté 30g de semence. Nous avons surnommé cette variété « Manchig » en lien avec les 2 variétés de référence Atlantic et Oceanic

Les professionnels nous ont demandé de reproduire cette multiplication en extérieur (plein champs) car ils ne souhaitent pas conserver des portes-graines de navet sous tunnel à la place de légumes d'été. De plus certains portes-graines de navets étaient infestés de pucerons, ceux-ci peuvent infester les autres cultures si mal contrôlés.

En mars 2017, nous avons planté 300 navets sur bâche plastique en plein champs. Nous avons eu beaucoup de dégâts dus à des oiseaux qui mangeaient le feuillage des navets. Il ne nous restait plus qu'une soixantaine de plein qui ne sont pas montés en floraison. Les conditions sous abri permettent de mieux gérer les ravageurs et les températures plus élevées sous les tunnels favorisent une meilleure montaison.



Photo 4: Navets pieds-mères n'ayant pas monté en fleur.

En parallèle de cette « essai » multiplication nous avons inclus la variété sélectionnée en 2016 dans notre essai variétale navet 2017 avec 3 autres variétés qui avait obtenu les meilleurs rendements dans nos essais 2016. La variété Manchig obtient des rendements similaires aux 3 autres variétés commerciales (Milan à Forcer à Collet Violet, Atlantic et Oceanic), grâce à l'itinéraire technique de production de semences mis en place par la PAIS (sous abri) cette variété pourrait être une alternative pour les producteurs et leurs permettrait de sécuriser leur approvisionnement en semence de navet.



Photo 5: Botte de navets de la variété « Manchig »

En 2018, nous re-multiplierons le navet sous abris pour valider notre protocole de multiplication et augmenter notre stock de semences afin de fournir des échantillons aux professionnels qui souhaitent mettre en place des essais comparatifs sur leurs exploitations.

Récolte des semences

L'INRA-SAD (du Rheu) a mis à disposition (depuis fin 2016) de la PAIS une batteuse à bottillons qui a été utilisée lors de cette action en 2016 pour les semences de navets et de haricots. Cet outil nous permet de récolter et de trier les graines plus facilement. Et les semences obtenues contiennent moins d'impureté donc leur conservation en est améliorée. Les professionnels de l'Armorique Maraîchère et de l'APFLBB sont venus utiliser cette batteuse pour leurs semences notamment en oignons, navets, radis et haricots. D'autres producteurs de l'association Triptolème (grandes cultures) ont utilisé cet outil pour des semences de sarrasin, orge, blé et millet.



Figure 6: Batteuse à bottillons (battage de haricots)

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

02.98.72.06.95