



MARAICHAGE 2020 : Essai variétal en AB en fenouil d'automne sous abris

Catherine MAZOLLIER – Abderraouf SASSI
Essai conduit dans le cadre du programme DIVERMABIO,
coordonné par l'ITAB et financé par FAM
Merci à Laurent PAILLAT d'avoir accueilli cet essai sur son exploitation

Le fenouil est une espèce intéressante en production d'automne sous abris, car il constitue un marché en progression et représente une alternative à la salade notamment en termes de rotation.

Les conditions de culture de fin d'été étant particulièrement sélectives en région méditerranéenne (chaleur, stress hydrique et climatique), il est nécessaire d'acquérir des références précises sur les variétés et le calendrier cultural, ainsi que sur le potentiel de rendement agronomique et financier.

Par ailleurs, il est essentiel de référencer les variétés disponibles en semences biologiques (ou potentiellement) afin de respecter la réglementation : ainsi, le fenouil étant une espèce hors dérogation, les semences conventionnelles ne sont plus utilisables (sauf autorisation exceptionnelle).

Dans cet objectif, le GRAB a mis en place, dans le cadre du programme Divermabio (2018-2020), cet essai en fenouil sous abris, pour une récolte de fin novembre.

1-CONDITIONS DE CULTURE ET CALENDRIER :

- Exploitation EARL BOIS JOLI, Bellegarde (30)
- Culture sous abris (tunnel 8 m), plants biologiques
- Mottes « salade » (3.75) posées
- Témoin : **Preludio** (Enza Vitalis)
- Culture à plat, paillage noir micro et macro perforé, densité 13/m² (25 cm x 30.5 cm)
- **Calendrier :**

semis	plantation	récolte	Durée culture
10/08/20	3/09/20	24/11/20	82 jours = 12 semaines

2-PROTOCOLE :

- **Semis** : 1/2 plaque (150) soit 75 graines par variété en essai
- **Essai bloc** à 2 répétitions de 35 plants par modalité ;
- **Essai variétal** : 9 variétés en essai :

Tableau 1 : variétés en essai :

VARIETE	SOCIETE	semences
PRELUDIO (témoin)	ENZA Vitalis	BIO
CASTORE	ENZA	NT
GENESI	ENZA Vitalis	BIO
RONDO	BEJO	BIO
ORION	BEJO	BIO
VICTORIO	BEJO	BIO
VIRGO	BEJO	NT
ORAZIO	BEJO	NT
DRAGON	BEJO	NT

- **Essai technique :**

Un essai **densité** a été réalisé sur **Préludio** (variété témoin) :

2 densités : 13/m² (témoin, 25 x 30.5 cm) et 10/m² (témoin, 25 cm x 40 cm)

- **Observations et mesures réalisées à la récolte :**

- Observations : précocité, volume, hauteur, homogénéité, montaison, nécroses ...
- Mesures : pesée (20 fenouils pesés individuellement par répétition).

3-RESULTATS :

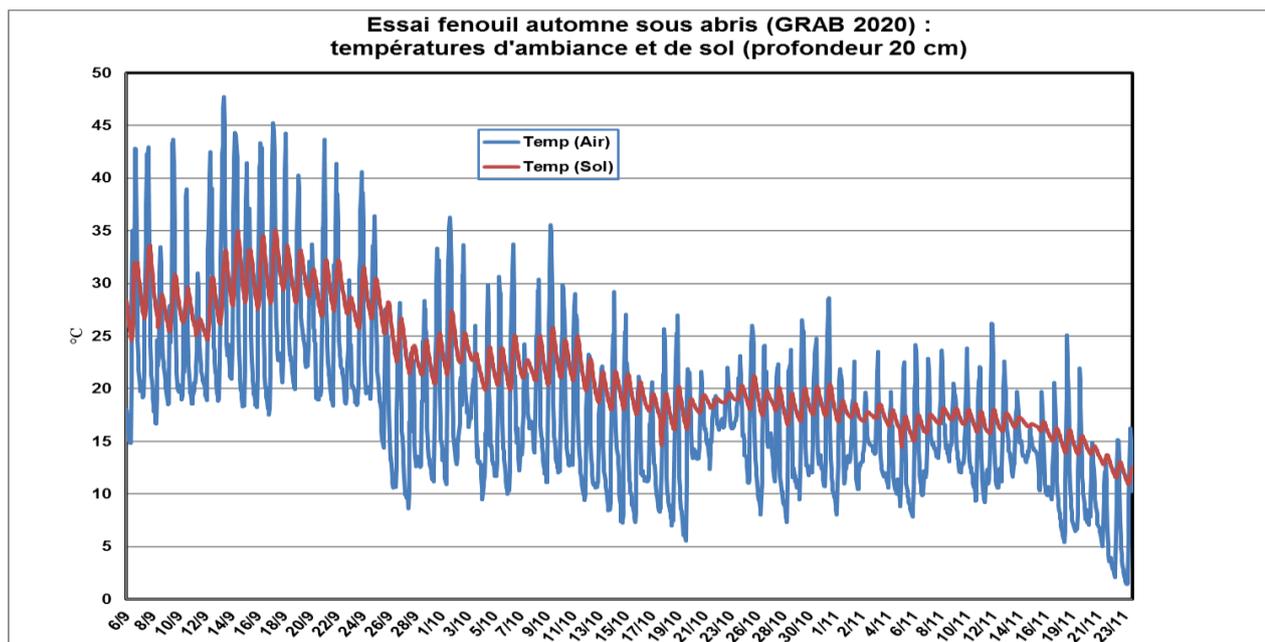
31- Pépinière : Les conditions de pépinière ont été satisfaisantes (durée 24 jours) : les plants étaient assez étiolés lors de la plantation le 3/09/20. Toutes les variétés ont germé convenablement.

32- Conditions de culture :

• Climat (graphe ci-dessous) :

Le climat a été très chaud jusqu'à fin septembre, avec des températures maximales d'ambiance de 40-45°C en journée malgré de fréquents bassinages, et des températures nocturnes supérieures à 20°C. Les températures sont restées encore élevées en journées de fin septembre à mi-octobre (jusqu'à 30-35°C) alors qu'elles se sont abaissées la nuit jusqu'à 10°C. En fin de culture, les températures maximales étaient de 25°C en journée et les minimales nocturnes sont descendues jusqu'à 5-10°C.

Parallèlement, le sol est resté très chaud jusqu'à fin septembre (30°C à 20 cm de profondeur) puis il s'est refroidi progressivement à 20-25°C de fin septembre à mi-octobre vers 20°C jusqu'à début novembre ; en novembre, les températures de sol se sont abaissées progressivement de 15°C à 10°C.



• **Développement de la culture :** la reprise de la culture a été difficile en raison des fortes chaleurs : l'enracinement des plantes a été hétérogène car les mottes (posées) se sont desséchées malgré des bassinages réguliers. Le développement de la culture a été affecté et les fenouils étant de poids hétérogène lors de la récolte, la pesée n'a pas été réalisée individuellement, mais globalement pour 10 fenouils par répétition.

• Les bulbes présentaient peu de défauts : pas de montaison, ni nécroses ni pourris ; on a observé seulement quelques drageons sur Genesi et des côtes fripées sur Orazio.



33 – Résultats : la récolte a été réalisée le 24/11/20, soit 12 semaines après plantation

→ **Observations (photos des variétés pages suivantes) :**

- **Hauteur des plantes :** toutes les plantes présentent une hauteur totale de 60 à 80 cm.

- **Dimensions des bulbes :** hauteur 9 à 12 cm et largeur 9 à 11 cm.

- **Forme des bulbes :** assez globuleuse pour l'ensemble des variétés.

- **Drageons :** quelques drageons sur Genesi.

- **Côtes fripées :** quelques côtes fripées sur Orazio.

- **Pas de montaison, ni nécroses, ni pourritures, ni bulbes éclatés.**

→ **Poids moyen (densité 13/m²) :**

La **pesée** a été réalisée globalement sur 20 fenouils/variété (10/répétition), après parage des drageons et des feuilles abimées et coupe du feuillage.

- Malgré une durée de culture longue (12 semaines) pour ce créneau très précoce, les fenouils sont assez petits en raison de mauvaises conditions de reprise (fortes chaleurs), et le poids moyen de l'essai est faible avec 290 g.
- Il convient d'interpréter avec prudence les poids moyens obtenus en raison de ces difficultés de reprise ; **Victorio** présente le poids le plus élevé avec 342 g, devant Castore et **Preludio** (327 g et 320 g) ; 5 variétés présentent des poids moyens de 270 g à 280 g : **Genesi**, Rondo, Dragon, Virgo et Orazio ; Orion est un peu plus tardif (246 g).
- Dans ces conditions, il est difficile d'interpréter les résultats obtenus, qu'il conviendra de valider par d'autres essais et par des observations en culture.

Tableau 2 : résultats et classement (en gras, semences biologiques)

VARIETE	SOCIETE	Poids en g	Rdt (kg/m ²)	descriptions
Les 3 variétés les plus intéressantes				
VICTORIO	BEJO	342 g	4.4	Bon calibre, forme globuleuse, forme et calibre homogènes
				
PRELUDIO	Vitalis	320 g	4.2	Bon calibre, forme assez globuleuse, forme et calibre homogènes
				
RONDO	BEJO	273 g	3.5	Forme bien globuleuse, forme et calibre homogènes
				

Tableau 2 : résultats et classement (en gras, semences biologiques) (suite)

VARIETE	SOCIETE	Poids en g	Rdt (kg/m ²)	descriptions
3 variétés de moindre intérêt				
ORION	BEJO	246 g	3.2	<i>Tardif, forme globuleuse, forme et calibre homogènes</i>
				
DRAGON	BEJO	271 g	3.5	<i>Forme assez globuleuse, parfois plate, forme et calibre peu homogènes</i>
				
VIRGO	BEJO	272 g	3.5	<i>Forme parfois plate et vrillée, bulbes assez verts de calibre assez homogène</i>
				

Tableau 2 : résultats et classement (en gras, semences biologiques) (suite)

3 variétés d'intérêt limité dans cet essai				
GENESI	Vitalis	278 g	3.6	<i>Forme parfois plate et vrillée, qq drageons</i> bulbes assez verts de calibre assez homogène
				
ORAZIO	BEJO	283 g	3.7	<i>quelques côtes fripées</i> Forme bien globuleuse, forme et calibre homogènes
				
CASTORE	ENZA	327 g	4.2	<i>Bulbe assez haut et assez plat, parfois vrillé</i>
				
MOYENNE		290 g	3.8 kg/m²	

Bilan de l'essai variétal : il convient d'interpréter avec prudence ces résultats obtenus dans des conditions culturales difficiles. Les 3 variétés les plus intéressantes sont **Victorio** et **Rondo/Bejo** et **Préludio** /Vitalis.

33 – Résultats de l'essai « densité » :

Comme le montre l'essai variétal, on observe souvent une hétérogénéité de forme (fenouils trop plats) et de calibre, ce qui peut induire un taux assez élevé de déchets (poids < 150 g), ou de 2^{ème} choix (fenouils trop plats). Il est donc essentiel de rechercher non seulement des variétés (voir essai variétal) mais aussi des méthodes permettant de remédier à ces défauts pour améliorer le rendement commercial de la culture.

Dans cet objectif, on a (ré) évalué une densité plus faible :

- densité forte (type laitue) = 13/m² : distances entre plants 25 cm x 30.5 cm ;
- densité faible (type chicorée/céleri) = 10/m², avec un paillage spécial : distances de 25 cm x 40 cm ;

→ Résultats :

- **Pourritures à la base des bulbes** : pas observées dans cet essai.
- **Forme des bulbes** : elle est plus homogène pour la densité faible (10/m²) : **les bulbes sont plus ronds** ;
- **Poids moyen** : **il convient de comparer les poids moyens des bulbes et le rendement potentiel/m²** :
 - **En densité forte (13/m²)**, le poids moyen de 320 g assure un rendement potentiel de 4.16 kg/m² ; les bulbes sont moins globuleux, et moins homogènes en forme et en calibre.
 - **En densité faible (10/m²)**, le poids moyen de 356 g assure un rendement potentiel de 3.56 kg/m², inférieur à la forte densité, mais les bulbes sont plus globuleux, et plus homogènes en forme et en calibre. Les charges de plants et de main d'œuvre de plantation et de récolte sont diminuées de 30%, à comparer à une perte de rendement de « seulement 0.6 kg/m² ».

Tableau 3 : essai techniques culturales (Préludio) : mesures et observations :

densité	Poids moyen (g)	Rendement en kg/m ²	Forme bulbe	Et financièrement ?
Forte 13/m²	320 g	4.16 kg/m²	Bulbe assez globuleux <i>Qques plats</i>	<i>méthode plus chère en plants et main d'œuvre de plantation et de récolte temps de plantation > mais rendement ></i>
				
faible 10/m²	356 g	3.56 kg/m²	Bulbe bien globuleux calibre +homogène	méthode moins chère en plants et main d'œuvre de plantation et de récolte temps de plantation et de récolte diminué de 30% rendement < de 0.6 kg/m²
				