

COMPTE RENDU SCREENING VARIETAL: CAROTTE EN AB

Code essai : 15 E1005

Durée : 2010

Auteurs : Philippe LUCAS, Aude BIGORNE

1. PROBLEMATIQUE

Les consommateurs locaux souhaitent une diversification de l'offre de produits biologiques et l'augmentation des volumes produits sur le marché.

2. OBJECTIF

L'objet de cette étude est de tester l'ensemble des variétés de carottes disponibles en conformité AB sur l'île et d'identifier leur comportement dans le but d'établir des itinéraires techniques de production.

3. MATERIEL ET METHODE

Site d'implantation de l'essai

ARMEFLHOR,

Lieu : BASSIN MARTIN

Matériel végétal

Variété	Obtenteur	Fournisseur	Bio	NT	T
Carotte nantaise améliorée	Les doigts verts	Ferme et jardin	X		
Carotte nantaise améliorée	Technisem	Hortibel		X	
Carotte nantaise améliorée 3	Vilmorin AB	Hortibel	X		
Carotte fourragère blanche	Vilmorin	Hortibel		X	
Carotte de meaux	Vilmorin	Hortibel		X	
Carotte shin kuroda	Tropica	Hortibel			Tmt

Dispositif expérimental

Screening sans répétitions.

Le facteur étudié : variété : (6 variétés)

La surface totale du dispositif est de 153 m² :

Largeur 4.50m x longueur 34m

Le dispositif est composé de 3 planches permanentes de 1.5m :

Largeur 1m x 34 m de long + passe- pieds de 0,5 m.

Parcelles élémentaires par variétés :

Nombre 6 x 17 m²

La densité du semis direct de la carotte est de 3,5 kg/ ha soit 0,35g/m² donc 6 g de graines de carotte par variété. Chaque PP comprendra trois lignes de carottes espacées de 0,25 m avec 1 carotte tous les 4 cm sur la ligne.

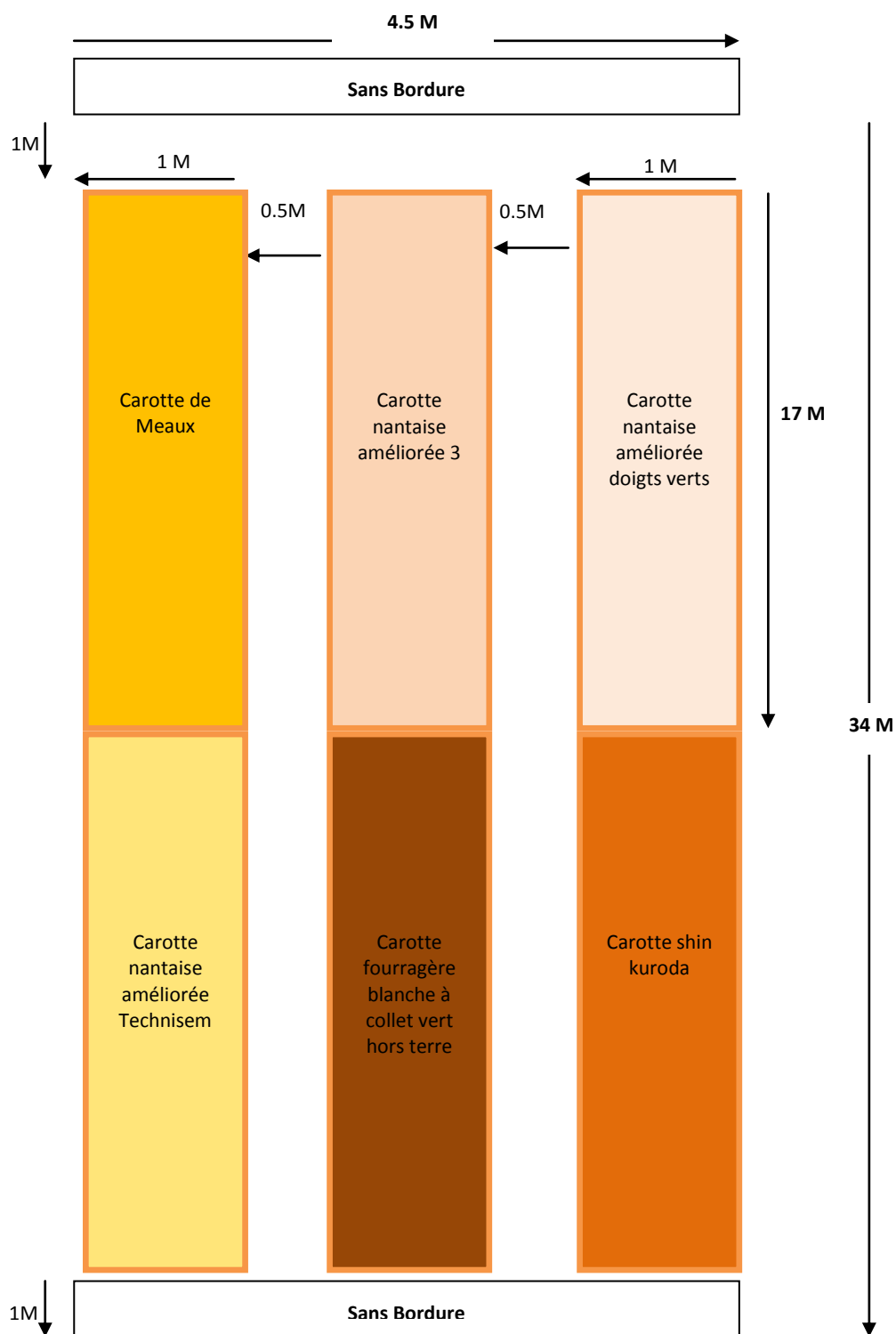


Figure 7 : Plan du dispositif expérimental

Itinéraire technique

Travail du sol :

Modelage de 3 planches permanentes –PP- de 1,50 m d'entre axe sur 35 m de long.

Opérations	Outil	Action
Épierrage	manuel	Élimination des grosses pierres : +de 0.05m
Gyrobroyage	gyrobroyeur de Ø 120cm	Destruction et broyage des végétaux
Sous- solage	Pics cannes sans ailettes	Déstructuration : profondeur 0.40m
Surfaçage	Rotovator	Préparation – lit de semences : profondeur 0.25m
Modelage	Roto-butte	Butte/PP largeur 0.80m x hauteur 0.30m

Faux semis :

- Arrosage des planches nues
- Levée des adventices à 8 à 10 jours
- Désherbage : brûlage thermique
- Semis des carottes au semoir américain et simultanément semis d'une plante indicatrice du second désherbage thermique (qui logiquement correspond au stade cross de la carotte): le radis.

→ Remarque :

Cet itinéraire technique n'a pu être mis en œuvre (climat : vent et appareil défectueux).

Il a été remplacé par :

- désherbage des planches à la houe maraîchère
- égalisation des planches
- semis des carottes au semoir Hearthway-disque N° 1002-10 le 19 juillet 2010
- semis à la main de radis en inter rang comme plante indicatrice à la même date.

Il y a aussi la possibilité d'une solarisation pour lutter contre les adventices avec, soit un PE opaque >50 µm ou une toile hors sol (THS) plus durable et réutilisable – réduction de l'impact sur l'environnement. Attention : cette technique détruit aussi les micro-organismes sur le premier horizon sur 0.30 cm !

Fertilisation

Fertilisation de fond / Amendements

- écume fraîche :
20T/ ha soit 5 kg N/ha, 10kg P₂O₅/ ha et 1 kg K₂O/ ha avec un rapport C/N de 20.
- 1.5T/ ha de VEGETHUMUS (2- 0.5- 13 et 2.5 de Mg²⁺) soit 6 kg/ PP de A à J
1.5T/ ha de tourteau de Neem (3-3-2.4-et 1.26 Mg²⁺) soit 6kg/ PP de K à L

NB : ne pas apporter de matière organique fraîche, peu ou pas décomposée (prévention des problèmes fongiques).

Conduite de l'irrigation

Les besoins en eau de la plante sont de : 3mm /jour en moyenne selon la saison.

Micro- aspersion : naan 501 (160l/h à 2bar) maillage 6X6.

Temps d'irrigation : 2X 15 min le matin avant 8h/jour, en respectant un temps de pose de 1h entre les deux irrigations, soit un minimum de 2mm/j de moyenne (À adapter en fonction du climat, de la pluviométrie et de l'ETP).

Variables mesurées.

Sur variétés

- ⇒ Le taux de levée pour chaque variété en %
- ⇒ Observation de la vigueur
 - Stade de la culture
- ⇒ Observation des problématiques phytosanitaires
 - Maladies

- Insectes
- ⇒ Observation du rendement
 - Poids total de la récolte
 - Poids commercialisable
 - Poids déchets

Cahier cultural (toutes opérations culturales sont notées : mise en place, gestion de l'enherbement, traitements...)

4. RESULTATS

	critères quantitatifs		critères qualitatifs				
	plante	semis	observations			à noter	
Variétés	rendements en Kg/m ²	% levée	longueur moy en mm	diamètre moy en mm	poids total commercial	défaut majeur	intérêt
Carotte nantaise améliorée	2,943	80	150/200	25	44,150	petit calibre	normal
Carotte nantaise améliorée 3DV	3,880	80	150/200	25	58,200	Calibre moyen	bon rendement
Carotte nantaise améliorée 3 Technisem	4,133	80	150/200	25	62,000	Calibre moyen	très bon rendement
Carotte fourragère blanche	2,473	90	250/300	15/20	37,100	calibre très fin	couleur blanche
Carotte de meaux	2,040	70	150/200	25	30,600	petit calibre/peu de rendement	précocité
Carotte shin kuroda	non récolté	15	non récolté	non récolté	non récolté	non récolté	non récolté

Levée :

- ⇒ A part Shin Kuroda, levée à 15%, les levées distinctives sur chaque variété sont significatives entre 70 et 90 %. Elles ont été facilitées par les deux faux semis effectués à 3 semaines d'intervalle :
 - ⇒ L'un avec un rotovator en surfaçage,
 - ⇒ L'autre avec la billonneuse du Cirad –type Roto butte- en préparation des planches permanentes.

Entretien

- ⇒ La tenue d'une bonne irrigation est essentielle sur une production de carotte pour le maintien d'une parfaite hygrométrie.
- ⇒ Un apport de bore est préconisé pour l'augmentation du volume du pivot dès la maturité du système végétatif entre 10 et 12 semaines après le semis

Rendement :

Les rendements sont croissants selon la qualité de la semence :

- ➔ professionnelle : **Bon rendement** : Carotte nantaise améliorée 3 Technisem
Carotte nantaise améliorée 3DV
- ➔ amateur : Rendement perfectible ou médiocre : Carotte nantaise améliorée,
Carotte de Meaux

Traitements phytosanitaires :

Une action préventive est à conseiller

- ⇒ L'huile de Neem a été utilisée tout au long de l'expérimentation pour son effet d'éliciteur.
- ⇒ Les invasions de pucerons gris se sont atténuées et résorbées dès l'application de savon noir tous les 15 jours pendant 45 jours.
- ⇒ il n'y a pas eu de pressions significatives de ravageurs.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Sur les six variétés, quatre se démarquent dans l'ordre suivant :

1. Nantaise améliorée 3 -Technisem
2. Nantaise améliorée 3 -DV
3. Nantaise améliorée
4. Carotte de Meaux

La Carotte Blanche fourragère est un légume de « curiosité », elle ne représente pas aujourd'hui un marché de masse.

La carotte Shin Kuroda n'a pas levé et un contrôle de germination serait nécessaire.

A part les problèmes de pucerons gris et de gestion de l'enherbement-résolus- la production de carottes ne nous a pas posé de difficultés majeures dans son mode de production en AB.



Figure 8 :Photo du dispositif de l'essai carottes 07.10

Le choix de semences de variétés professionnelles est le facteur essentiel du rendement. Elles facilitent l'itinéraire technique par leurs résistances et la qualité de la sélection génétique.