



Carotte

Nouvelles variétés Créneau saison

2021

Laurence GELY, CETA Sainte Anne – Elodie DERIVRY, APREL
Essai rattaché à l'action n°2020_10967

1 – Thème de l'essai

Les cultures de diversification permettent d'introduire des rotations dans les systèmes de cultures maraîchers et ainsi de limiter les risques de développement des maladies telluriques qui sont favorisées par le retour trop rapide des mêmes cultures. Ces rotations sont des outils alternatifs pour la préservation de l'état sanitaire du sol.

2 – But de l'essai

Les essais variétaux de diversification ont pour but de permettre aux producteurs de choisir des variétés avec un comportement agronomique intéressant et ainsi disposer d'un choix variétal pertinent pour établir des rotations dans les systèmes de culture maraîchers.

Cette étude a pour but de tester des variétés de carotte dans le contexte de production du Sud Est de la France. Les variétés testées sont observées en condition réelle d'utilisation par les agriculteurs (semis mécanique sur grande parcelle, programme de fertilisation et de protection phytosanitaire courant).

3 – Facteurs et modalités étudiés

Cet essai porte sur l'évaluation de 2 variétés de carottes en comparaison avec le témoin BRILLYANCE, cultivées en plein champ, créneau saison.

4 – Matériel et méthodes

4.1 – Matériel végétal

Variété	Semencier
Allyance	BASF
Brilliance	BASF
Caravel	Agri-semence

4.2 – Site d'implantation

L'essai est implanté en plein champ chez Mr Ferrando à Cadenet (84).

4.3 – Dispositif expérimental

Les variétés sont semées en parallèle sur 3 buttes afin de prendre en compte l'éventuelle hétérogénéité du sol lors des échantillonnages. Trois points de prélèvements de 1m sont ensuite définis pour les notations de rendement et de répartition de calibre. Pour chaque point de prélèvement, les conditions de sol sont identiques pour toutes les modalités.

4.4. Conduite de l'essai

Le sol est de type calcaro-argileux. Le semis est réalisé le **3 mai 2021** avec un semoir pneumatique double lignes sur buttes de 60 cm, à la densité de 1.500.000 graines/ha. L'irrigation est assurée par aspersion. Une fertilisation de fond a été faite avec un engrais organique 1.5N/0.4P/28K à la dose de 2T/ha.

La fertilisation a été fractionnée en plusieurs apports, pour un total de 30/8/128 unités fertilisantes à l'hectare. Le précédent cultural est une prairie.

1 à 2 mois après le semis, lorsque les carottes ont atteint le stade 4-5F, des points d'échantillonnage sont identifiés dans la parcelle pour les notations de qualité et de rendement à la récolte. Dans chacune des zones d'échantillonnage, la densité des plantes est harmonisée entre les différentes variétés.

4.5. Observations et mesures à la récolte

A maturité, 3*1 m de butte de chaque modalité sont prélevés pour l'évaluation du rendement. Les variétés sont semées en parallèle, afin de prendre en compte l'éventuelle hétérogénéité du sol lors des échantillonnages. Pour chaque point de prélèvement, les conditions de sol sont identiques pour toutes les modalités. Les mesures réalisées sont les suivantes :

- Notations qualitatives (attache foliaire, sensibilité aux maladies de feuillage, port du feuillage, lissitude, homogénéité, forme de la racine, bouttage).
- Mesure du poids et du nombre de racines pour chaque classe de déchet (calibre inférieur à 20 mm, calibre supérieur à 40mm, fendues, difformes, tachées, véreuses).
- Mesure du poids, du nombre et de la longueur des racines pour chaque classe de calibre commercial (20-25 mm, 25-30mm, 30-35mm, 35-40mm).

5 – Résultats

5.1- Levée et culture

Les carottes de la variété Caravel ont levé plus rapidement que les autres : au 11 juin les carottes de la variété Caravel avaient 4 feuilles et les autres 3 feuilles. C'est une variété vigoureuse, toutefois il a été remarqué un manque important de carottes à la levée. Des problèmes d'irrigation ont été observés durant la culture.

A la récolte Caravel est nettement plus précoce avec un cycle de 100 jours contre 115 -120 jours pour Allyance et 120-125 jours pour Brillyance.

5.2 – Evaluation du rendement

L'essai est récolté manuellement le 11 août 2021, 98 jours après le semis.

Tableau 1 : Rendement brut et net (en T/ha) et poids moyen (en g) pour chaque variété

	Rendement brut (en T/ha)	Rendement net (en T/ha)	Poids moyen (en g)
BRILLYANCE	76,4	51,6	64
ALLYANCE	77,3	51,3	65
CARAVEL	57,9	42,3	54

5.3 – Evaluation de la qualité externe

Les carottes récoltées sont boutées pour ALLYANCE et CARAVEL et fortement annelées pour l'ensemble des variétés ce qui peut être causé par un manque d'eau.

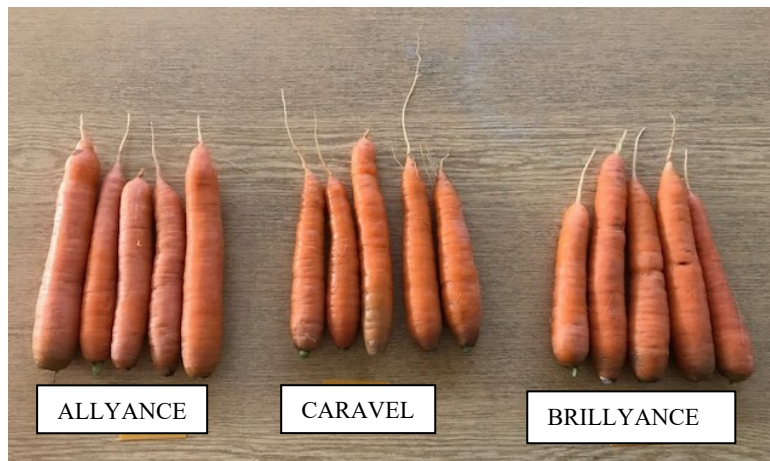


Figure 1 : Carottes au stade récolte

Tableau 2 : Longueur moyenne (en cm) des carottes selon la classe de calibre

	Déchets	Calibre commercial (diamètre en mm)				Déchets
	<20	20/25	25/30	30/35	35/40	>40
BRILLYANCE	11	13	15	17	17	15
ALLYANCE	13	14	15	17	17	16
CARAVEL	12	14	15	17	17	/

Tableau 3 : Longueur moyenne (en cm) des carottes

	Minimum (en cm)	Moyenne (en cm)	Maximum (en cm)
BRILLYANCE	11	15	17
ALLYANCE	13	16	18
CARAVEL	12	15	17

Nous avons observé que les variétés Brillyance, Allyance et Caravel produisent des carottes de longueur similaire.

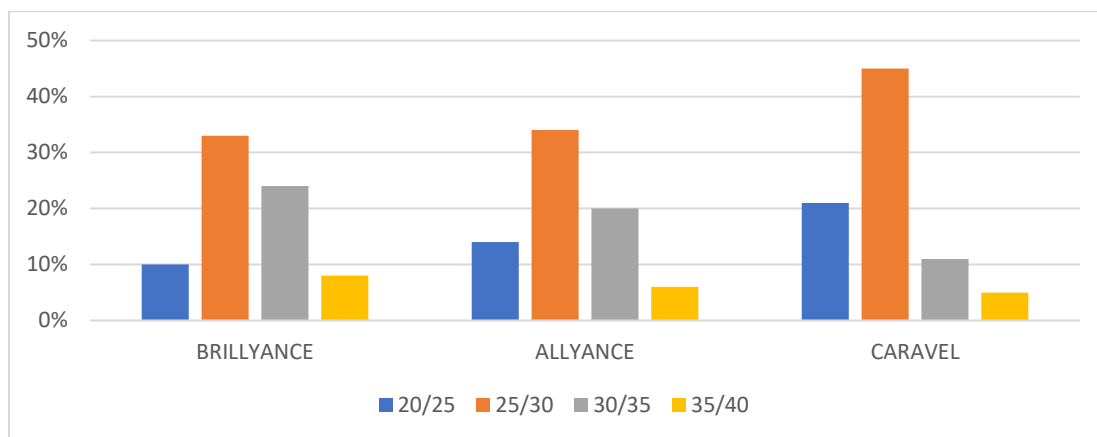


Figure 2 : Répartition des carottes par classe de calibre (en % du poids total)

Les variétés Allyance et Brillyance présentent une proportion plus forte de calibres 25-30mm et 30-35mm alors que la variété Caravel a plus de calibres 20-25 et 25-30.

5.4. Evaluation du taux de déchets :

Tableau 4 : Répartition des déchets par catégorie

	% du poids total de déchet							Total (% poids commercialisable)
	petites*	fourchues	fendues	tordues	tâches	dégâts de taupins	>40	
BRILLYANCE	17%	44%	9%	0%	3%	21%	4%	25%
ALLYANCE	20%	43%	0%	0%	6%	31%	0%	26%
CARAVEL	61%	36%	0%	3%	0%	0%	0%	18%

*< 10cm de long et < 20mm de diamètre

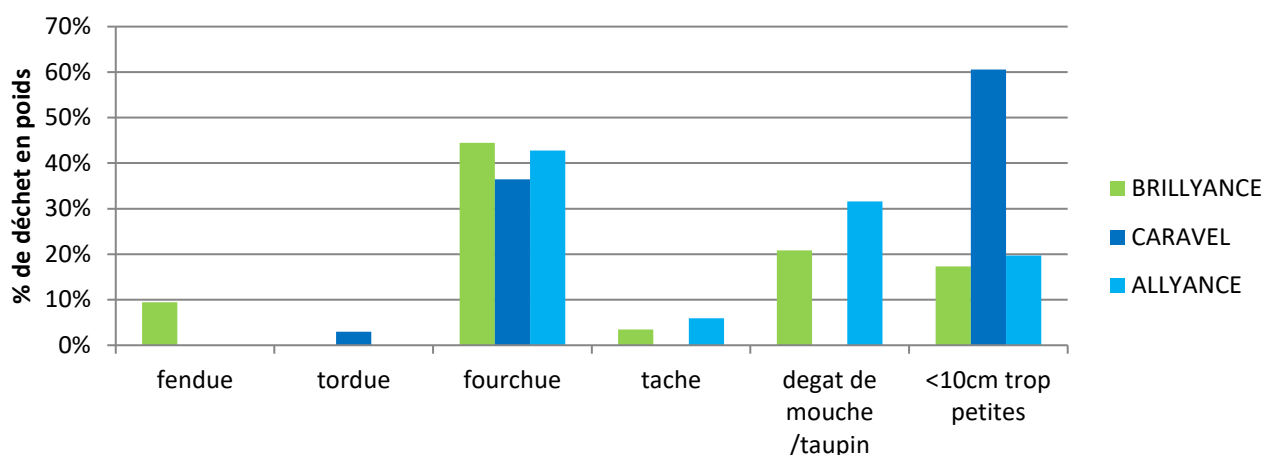


Figure 3 : répartition des déchets par catégorie (en % du poids total de déchets)

Les variétés Alliance et Brilliance présentent un taux de déchet plus important que Caravel. L'ensemble des variétés ont un pourcentage assez élevé de carottes fourchues : cela pourrait provenir de nématodes ou de problèmes d'irrigation. Nous constatons que Caravel présente un taux plus important de carottes petites et tordues.

On note que Brilliance et Alliance ont un plus grand nombre d'attaques de taupins (précédent prairie).

5.5 – Synthèse des résultats

Tableau 5 : Synthèse des résultats des variétés

Variété	Déchets (en%)	Poids moyen (en g)	Longueur moyenne (en cm)	Rendement brut (en T/ha)	Rendement net (en T/ha)
BRILLYANCE	25	64	15	76,4	51,6
ALLYANCE	26	65	16	77,3	51,3
CARAVEL	18	54	15	57,9	42,3

6 - Conclusion de l'essai

Cet essai nous a permis de constater que par rapport à la variété BRILLYANCE, la variété CARAVEL est plus précoce et vigoureuse ; la variété ALLYANCE est légèrement plus précoce.

La variété CARAVEL présente un rendement net inférieur malgré peu de déchet (18%) ce qui peut s'expliquer par une majorité de petit calibre. On note un rendement net de CARAVEL plus faible de 18% que BRILLYANCE et ALLYANCE. La variété ALLYANCE a un rendement similaire à BRILLYANCE.

Toutefois compte tenu des problèmes d'irrigation, un nouvel essai permettrait de valider ou non ces résultats.

CARAVEL, par sa précocité et sa vigueur peut être un avantage dans les parcelles où il y a un problème d'enherbement car cela permettrait d'intervenir plus tôt.

ALLYANCE présente le meilleur rendement et est plus précoce que BRILLYANCE.

Renseignements complémentaires auprès de :
Laurence Gély, P :0613638590, lagely@arterris.fr

Action A547

Réalisé avec le soutien financier de :

