

Carotte Mag

La revue indépendante de la carotte

N° 12 - septembre / octobre 2023 - 5 €

Hexapac

TOSCA



Importateur exclusif
NEWTEC A/S - DK



Importateur exclusif
Allround
Vegetable Processing
www.allroundsp.nl

HEXA-PAC tél. +33 (0)3 44 86 06 78 / email: contact@hexa-pac.com Site: www.hexa-pac.com
TOSCA tél. +33 (0)2 37 38 43 95 / email: contact@tosca-france.com Site: www.tosca-france.com

AU SOMMAIRE

Plusieurs études du CTIFL se sont intéressées aux habitudes de consommation des fruits et légumes et notamment au développement du e-commerce. Ce numéro consacre un article à ce sujet en devenir. Côté agronomie, l'agriculture de conservation des sols s'invite chez les producteurs de carottes avec des résultats d'essai du Sileban. Enfin, de manière plus prospective, Carotte Mag vous propose une visite guidée d'un nouveau type de ferme maraîchère tout automatisée, conçu par la start-up NeoFarm.

Actus	2
Le bilan RNM de la campagne 2022-23	4
Semer les jeunes carottes avec un migro-granulateur	6
Planter un couvert sur butte avant une carotte	8
Le e-commerce prend ses marques	10



Jean-François Tessier est producteur de jeunes carottes pour D'Aucy dans le sud de la Loire-Atlantique. Au fil des années, il est devenu expert du semis de cette carotte d'un genre bien particulier.

En sa qualité d'agriculteur et d'entrepreneur de travaux agricoles, Jean-François Tessier implante chaque année 80 ha de jeunes carottes dans le bassin de production nord-vendée/sud Loire-Atlantique. Il sème cette culture en bande de plus 6 cm de large à l'aide d'un semoir Monosem

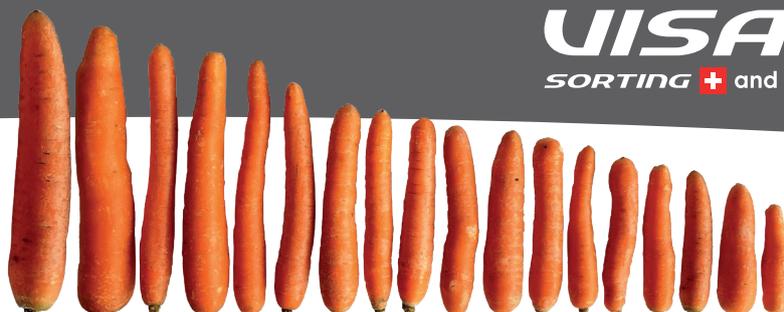
dont il a enlevé la distribution. De ce fait, ce sont les micro-granulateurs qui permettent au producteur ligérien d'apporter la bonne quantité de semence au sol. Les graines sont implantées à 1 cm de profondeur avant d'être recouvertes et rappuyées par une roue en caoutchouc. ●

Trieur optique intelligent à haute performance
SORTOP CARROTS

Pour des carottes parfaitement triées

Tri, calibrage et pesage très précis
Retour sur investissement rapide

www.visar-sorting.com



VISAR
SORTING + and it works

NOUVEAU Logiciel: Vision Infrarouge Intégrée
Détection précise des collets pourris et des morsures de souris



ÉDITO

Tanguy Dhelin
Rédacteur en chef

Un pas en avant, deux pas en arrière et trois pas... oui mais dans quelle direction ? Avec la succession des arrêtés relatifs à la loi Agec sur l'emballage des fruits et légumes, les producteurs ne savent plus sur quel pied danser. Espérons que cette troisième version publiée par le gouvernement sera définitive et en phase avec la future réglementation européenne. Si les acteurs de la filière carotte doivent investir pour sortir du plastique, il leur faut des certitudes.

Éditeur : Éditions Ad Hoc SARL
5 Cité Riverin, 75010 Paris
Tél. : 01 72 36 60 00
Rédacteur en chef : Tanguy Dhelin
E-mail : redaction@carottemag.fr
Tél. : 06 35 50 76 24
Abonnements-Promotion :
E-mail : abo@carottemag.fr
Carotte Mag - 5 Cité Riverin, 75010 Paris
Directeur de publicité : Nicolas Bevilacqua
E-mail : pub@carottemag.fr
Tél. : 01 42 40 94 09
Mise en page : Benjamin Dherny
Revue bimestrielle
Dépôt légal : à parution
Directeur de la publication
et Représentant légal : Sylvain Cousin
Membres associés : Sylvain Cousin,
Nicolas Bevilacqua, Dorothee Bourget
Impression : L'Ormont Imprimeur
4 rue Antoine de Saint-Exupéry
88100 Saint-Dié-des-Vosges
Commission Paritaire des publications
et Agences de Presse : 1223 T 94781
ISSN : 2804-1119

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans autorisation de l'éditeur, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code pénal - art. 425).



AGENDA

TECH&BIO

Les 20 et 21 septembre 2023
à Bourg-lès-Valence (26)

Le salon dédié aux filières bio se tiendra fin septembre sur son emplacement historique de Bourg-lès-Valence. Les visiteurs pourront notamment y suivre des conférences sur les performances environnementales des fermes maraichères biologiques ou sur la gestion de la pénibilité du métier. De nombreux matériels seront également en démonstration, de la traction équine au robot dernier cri.

JOURNÉES PORTES OUVERTES BEJO

Du 26 au 29 septembre 2023
à Warmenhuizen (Pays-Bas)



Comme chaque année, le semencier ouvre ses portes pour présenter ses dernières innovations. Durant cette édition, les visiteurs pourront découvrir les nouvelles variétés Bejo et auront l'occasion de discuter des possibilités et défis du marché. « Dans les champs de démonstration, de nouvelles variétés avec une amélioration des caractéristiques extérieures, de la résistance aux maladies, de la qualité de conservation et du goût seront présentées » affirme le semencier dans son invitation.

SYMPOSIUM INTERNATIONAL CAROTTE ET AUTRES APIACÉES

Du 2 au 5 octobre
2023 à York
(Royaume-Uni)

Le troisième rendez-vous international de la carotte se tiendra outre-Manche cet automne. Ce sont plus de 51 interventions scientifiques et techniques sur deux jours que pourront suivre les participants lors des deux jours du congrès. Une troisième journée dédiée

tech&bio

aux démonstrations est également proposée sur les terres d'Huntapac, le géant anglais de la carotte au plus de 600 ha de production. ●

RÈGLEMENTATION PHYTOSANITAIRE

DÉROGATION POUR LA MOUCHE

Le ministère de l'Agriculture a publié une autorisation de mise sur le marché temporaire du 10 juillet au 7 novembre 2023 pour le produit Altacor. Cette solution de lutte contre la mouche est autorisée en usage carotte sur les stades BBCH 40 à 49. Elle s'utilise en traitement des parties aériennes à raison de 0,1 kg/ha en deux passages maximum. Un délai de 21 jours avant récolte doit être observé. C'est l'entreprise FMC qui commercialise ce produit dont la matière active est le chlorantranilprole.

RETRAIT DU VEENA ET DU VYDATE

Veena et Vydate, deux nématicides à base d'oxamyl, ont vu leur usage nématode en traitement du sol sur carotte retiré le 1^{er} août. La distribution et l'utilisation de ces produits sont encore possibles jusqu'au 1^{er} novembre 2023.

EXTENSION D'USAGE D'UN HERBICIDE SUR CAROTTE

L'Angelus, un produit à base de clomazone et efficace sur dicotylédone et monocotylédone, a vu son usage étendu à de nombreux légumes en mai dernier. En carotte il est autorisé entre les stades 00 et 09 en une application maximum à raison de 0,25 l/ha. ●

INTERNATIONAL
CARROT
& OTHER APIACEAE
SYMPOSIUM 2023

lc packaging[®]
AGRI


Committed


Reliable


Loyal

supporting your products

Votre partenaire d'emballages durable

- Big Bags (GRVS)
- Sacs en filet
- Sacs Jute
- Sacs en PP Tissé (WPP)
- Sacs Tricotés (unitaire, rouleau...)
- Sacs Monofilament
- Sacs Papier
- Cellulose
- Filets a paletiser
- Fil à coudre



Plus d'infos? Contactez nous!
agri.fr@lcpackaging.com 02 99 71 72 71 www.lcpackaging.com



ACTUALITÉS

CAROTTES DE FRANCE : UN ADHÉRENT ARRIVE, UN AUTRE S'EN VA

En 2023, l'organisation de producteur

Sopa Une marque de respect Sopa a quitté l'AOPn Carottes de France.

Un départ qui s'explique par l'arrêt de la production de carotte de consommation. Comme annoncé dans un précédent numéro, un nouvel adhérent a rejoint l'AOPn en début d'année. Il s'agit de Champs de Légumes, un acteur de la filière situé en Picardie. Carottes de France maintient donc son effectif de 11 adhérents atteint en 2022.



La filière pourrait être tentée de s'orienter vers du pré-emballé en 1,5 kg.

pour la mise en application de l'interdiction des plastiques. Sauf retournement de situation avant cette date, la fin campagne 2023-24 de carottes de conservation nécessitera de trouver des solutions alternatives pour être en conformité avec la loi. « Si aucune solution n'est trouvée, il faudra peut-être changer tous les conditionnements de 1 kg en 1,5 kg [...] Mais nous risquons de ne plus satisfaire certains consommateurs » évoquent les Fermes Larrère dans un article paru sur le média Plein Champ.

LA CONSOMMATION MOROSE EN 2022

À l'image du secteur légume dans son ensemble, les achats de carottes en volume ont chuté en 2022. Selon le panorama "Achats de fruits et légumes frais par les ménages français pour leur consommation à domicile" réalisé par le CTIFL, ils ont diminué de 5,3 % en quantité sur un an. Le prix est lui en baisse de 3,5 %, entraînant une diminution des dépenses des ménages sur la carotte de 8,6 %. Sur ce point, la racine orange se démarque du rayon légumes qui voit son prix moyen augmenter

de 3,6 %. Dans le détail, les achats de fruits et légumes ont été en baisse lors des deux premiers trimestres 2022 du fait d'un hiver doux et non propice à l'achat de légumes de saison. Les auteurs du panorama évoquent également un reste de "cook-fatigue" suite à l'essor du fait-maison durant les confinements. Malgré un rebond de la consommation de fruits et légumes au 4^{ème} trimestre, c'est l'offre qui n'était pas au rendez-vous pour les légumes d'automne et d'hiver du fait de la sécheresse estivale.

DES OPINEL À GAGNER CHEZ PLANÈTE VÉGÉTAL

Pour sa traditionnelle opération estivale, Planète Végétal proposait au consommateur de gagner un éplucheur T-Duo, une innovation de la marque Opinel. Le jeu concours, relayé sur les paquets de croq'carotte et de carottes faciles à râper, est volontairement associé à ces deux références identifiées par Planète Végétal comme « idéales pour préparer entrées et apéritifs durant tout l'été ». Une centaine d'éplucheurs Opinel sont mis en jeu jusqu'au 15 octobre. ●





EMBALLER RESPONSABLE N'AURA JAMAIS ÉTÉ AUSSI FACILE !

- » PAPIER KRAFT POUR AMÉLIORER LA CONSERVATION DES PRODUITS
- » FILM HYDRATE DE CELLULOSE
- » SACHET PAPIER RECYCLABLE
- » TRAITEMENT ANTI-HUMIDITÉ
- » 0% DE DÉCHETS PLASTIQUES



FILPACK.FR

01 30 40 24 24
08 21 02 22 22

INFOEMBALLAGE@FILPACK.FR




BILAN DE CAMPAGNE 2022-23

Entre offre limitée et demande modeste, la production de carottes a su trouver un équilibre et maintenir des cours élevés durant la campagne écoulée.

Selon le bilan de campagne 2022-23 de la carotte de consommation, établi par le Réseau des nouvelles des marchés (RNM), les « cours à l'expédition rebondissent de plus de 50 % par rapport à la saison précédente ». Une belle augmentation, qu'il est toutefois nécessaire de nuancer. « Cette accentuation s'inscrit dans un contexte de forte inflation avec des coûts de production particulièrement haussiers » relève le document publié courant juillet.

Cette hausse trouve une cause directe dans la limitation de l'offre constatée dès le début de campagne. Les températures historiquement hautes et le manque de pluviométrie de l'été 2022 ont fortement impacté les parcelles de carotte avec à la clé des rendements nets à la baisse. Dans le même temps, les surfaces se sont réduites de manière significative.

LES COURS NORMANDS

Dans la Manche, les cours se sont situés entre 0,70 cts HT/kg et 0,80 cts HT/kg pour le plateau 12 kg de septembre à début mars. Ils ont ensuite suivi une hausse importante jusqu'à atteindre 0,90 cts HT/kg début avril et plus de 1,10 € HT/kg pour la fin de campagne en semaine 16. À titre de comparaison, ces mêmes cours avaient passé la majeure partie de la campagne 2021-2022, historiquement basse, à 50 cts HT/kg et n'avaient jamais passé la barre de 60 cts HT/kg.

LA NORMANDIE ENREGISTRE UN FORT REcul

Dans le Sud-Ouest, les volumes commercialisés ont été proches de la campagne précédente jusqu'en janvier, avant de décrocher largement en février et mars. Au global, ils enregistrent une baisse annuelle de 17 %. Le phénomène est encore plus important côté normand. Durant l'automne, l'offre était en retrait de 20 % en moyenne sur un an, avant de décrocher plus largement au fil des mois d'hiver. Sur l'ensemble de la campagne, les volumes commercialisés de la zone Manche reculent de 33 %.

DES ALÉAS RÉPARTIS SUR L'ENSEMBLE DE LA CAMPAGNE

« La poursuite de la sécheresse pénalise la pousse et les gros calibres sont peu représentés; les rendements sont faibles. De même, les écarts de tri, de 40 à 50 %, progressent en stations d'expédition » souligne dès le mois d'août le bilan de campagne. Le document évoque également les feux de Landiras qui ont posé des problèmes de logistique sur l'acheminement de la production du Sud-Ouest.

Dans le courant de l'automne, l'offre a continué d'être impactée par la sécheresse. Il a fallu attendre fin novembre pour voir la proportion de gros calibre atteindre un niveau correct en station. Le RNM décrit



Faute de possibilité d'irrigation, le bassin Mont Saint-Michel a été particulièrement touché par la faible pluviométrie.

également sur cette période des rendements qui « restent moyens compte tenu d'un enherbement souvent pénalisant dans certaines parcelles » ou encore durant le mois de septembre des approvisionnements en emballage de 1,5 kg parfois « laborieux ».

Tout au long de l'hiver, la raréfaction de l'offre a agi comme levier sur les cours avec une fin de campagne prématurée en mars. « Fin février, le produit est recherché toutes destinations confondues dans le cadre d'un déficit national d'offre. Par ailleurs, les températures hivernales sont propices à la consommation » décrit le bilan de campagne. ●

LES COURS DU SUD-OUEST

En expédition Sud-Ouest, les cours restent stables entre 0,75 et 0,80 cts HT/kg sur le conditionnement 12 kg dès le début de campagne en août et jusqu'à la mi-décembre. Ils augmentent ensuite progressivement pour atteindre les paliers de 0,85 cts HT/kg mi-février, 0,90 cts début mars et finissent la campagne proche de 1 € HT/kg fin mars.



K.U.L.T. Système de binage ARGUS DUO

Une bineuse légère et flexible - pour attelage frontal, arrière et inter-essieux



Kress Umweltschonende Landtechnik

www.kult-kress.de

Guillaume Delaunay Ouest et Centre
Daniel Foechterle Est et Nord

+33 (0)6 79 22 95 72

+33 (0)7 70 22 78 29

gd@kult-kress.fr

df@kult-kress.fr

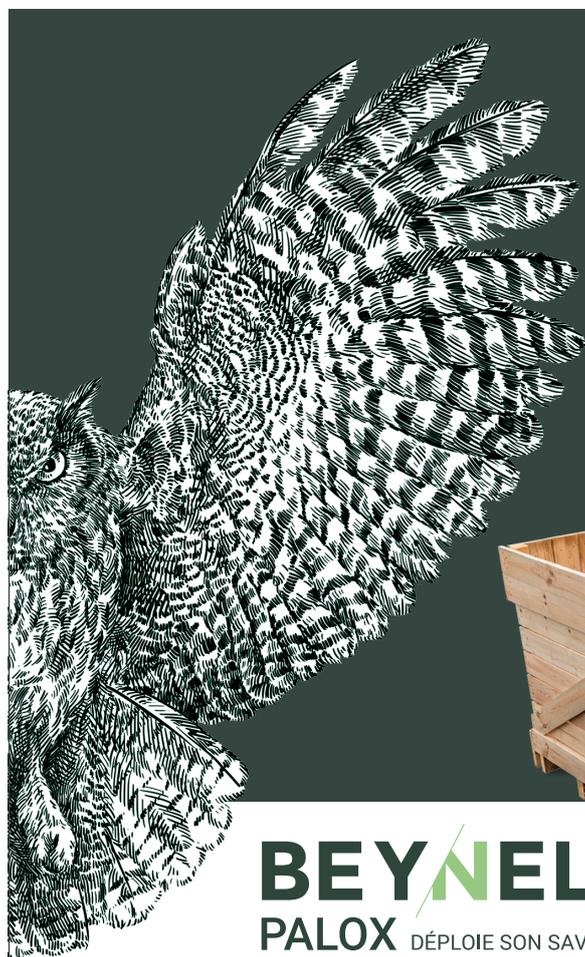
UNE INTERFACE DE GUIDAGE POUR LÉGUMES CHEZ CARRÉ

Début juillet, le spécialiste du binage Carré a annoncé le lancement d'une nouvelle interface de guidage dont une déclinaison s'adresse spécifiquement aux cultures légumières. Il s'agit de la Précicam XS. Cet équipement fonctionne via la nouvelle caméra Kipline du constructeur vendéen, associée à des palpeurs. Elle a été conçue pour les cultures maraîchères qui « nécessitent un encombrement réduit » assure le communiqué de presse de lancement. La voie des roues de contrôles, pneu ou coutres s'ajuste de 1,30 m à 2,40 m pour s'adapter à tous types de planche. « La conception du système de translation directe assure une bonne réactivité et permet un jeu limité pour garantir une précision de guidage optimale. Sa correction latérale de 400 mm assure un confort de conduite en toute sérénité » précise Carré. La Précicam XS est adaptable aux bineuses Econet du constructeur, mais également à toutes bineuses présentes sur le marché avec un poids inférieur à 2000 kg. La caméra Kipline qui permet le fonctionnement de cette interface de guidage est également une nouveauté. C'est l'entreprise bretonne Cormiers qui fournit désormais cet équipement au constructeur vendéen. Selon ce dernier, les caméras Kipline possèdent une



La Précicam XS a été conçue pour les cultures légumières.

large sélection de couleurs de détection, leur permettant de distinguer le rang, même en présence d'un nombre important d'adventices. Le réglage de la caméra se fait sur une console tactile retransmettant l'image en direct en cabine. ●



NOTRE VISION DU PALOX : LA DURABILITÉ

Seul fabricant implanté dans le massif des Landes, Beynel Palox transforme le pin maritime provenant de son territoire pour un résultat répondant aux plus hautes exigences :

- une empreinte carbone réduite
- des palox d'une résistance extrême

COMME VOUS,
NOUS PRODUISONS EN
FRANCE



📞 05 57 52 77 77

✉ contact@beynel-palox.fr

www.sylvatek.fr/beynel-palox

BEYNEL
PALOX DÉPLOIE SON SAVOIR-FAIRE

BEYNEL PALOX EST UNE
MARQUE DU GROUPE
SYLVATEK



UN SEMOIR SANS DISTRIBUTION POUR LES JEUNES CAROTTES

Sur son semoir Monosem MS, destiné uniquement à l'implantation de jeunes carottes, Jean-François Tessier a enlevé la distribution. La quantité voulue de graines acheminées jusqu'au sol est assurée par les micro-granulateurs. Sur chaque élément semeur, un soc les répartit ensuite sur une bande de 67 mm.

À la frontière entre Loire-Atlantique et Vendée, à quelques dizaines de kilomètres au sud de Nantes, se trouve l'un des bassins de production de jeunes carottes les plus méridionaux de la coopérative bretonne D'Aucy. Situé sur la commune de Corcoué-sur-Logne, Jean-François Tessier y cultive depuis 15 ans une vingtaine d'hectares de ces carottes bien particulières, destinées à un usage industriel. Dans sa rotation, qui comprend également céréales, maïs, et une centaine d'hectares de haricot et mogette vendéenne, la carotte revient tous les 4 ans sur les parcelles les moins humides.



Jean-François Tessier dans une parcelle de jeunes carottes récemment implantées en avril.

UN SEMIS EN BANDE

Pour garantir des petits calibres aux carottes, qui seront notamment utilisées en pot de pois/carotte, les parcelles sont semées en bandes plutôt qu'en lignes. En sa qualité d'exploitant, mais aussi d'entrepreneur de travaux agricoles, Jean-François Tessier est un spécialiste du semis de légumes. En plus des 20 ha qu'il cultive sur son exploitation, il implante 60 ha de carottes supplémentaires en clientèle. Pour le semis très spécifique en bandes de cette culture industrielle, il utilise un semoir Monosem MS sur lequel il a retiré la distribution des éléments semeurs. « Ce sont les microgranulateurs qui permettent de semer une quantité définie et d'apporter les graines jusqu'au soc.

Ce dernier est réglé afin de les répartir sur une bande de 67 mm de largeur à 1 cm de profondeur » explique-t-il. La roue en inox du semoir permet ensuite de mettre en contact les graines avec le sol, puis les racleurs les recouvrent de terre avant que la roulette en caoutchouc ne rappaie l'ensemble. Le sol est préparé au préalable, soit avec un labour pour assécher la parcelle, soit avec un canadien et une herse rotative. Le semoir est associé à un rotolabour pour la préparation du lit de semence. En chiffre, les bandes sont semées à raison de 12 millions de graines par hectares et avec des inter-rangs de 40 cm.



Le semoir Monosem de l'exploitant ne comporte plus de distribution. Ce sont les micro-granulateurs qui assurent la bonne quantité de graines.



Le semis se fait en bande pour assurer un calibrage pas trop important des jeunes carottes.



RÉFRIGÉRATION AGRO-ALIMENTAIRE

Système de réfrigération à eau glycolée ou détente directe
Gestion par automate avec supervision et traçabilité



FORGEL SA • 16 RUE PIERRE SALMON • 51430 BEZANNES (REIMS)
03 26 48 41 41 • EQUIPEMENT@FORGEL.FR • WWW.FORGEL.COM

UNE PÉRIODE DE CULTURE ASSEZ COURTE

Semée de mi-mars à début avril, selon les conditions climatiques, les jeunes carottes sont récoltées fin juin, début juillet. Chez Jean-François Tessier, un semis de haricot, également destiné à D'Aucy, est systématiquement réalisé juste après la récolte.



L'élément semeur MS de Monosem permet de placer les graines en bande à 1 cm de profondeur et de les rappuyer correctement.



La parcelle de Jean-François Tessier en pleine levée.

En termes de conduite culturale, l'exploitant ligérien réalise deux désherbages sur cette période. Le premier en post-semis/pré-levée avec Challenge, Baroud et Centium et le second en rattrapage avec défi et challenge. Deux fongicides sont également réalisés. Le premier lorsque



Les jeunes carottes avant la récolte.

la carotte couvre entièrement le rang et le second 10 jours plus tard. La fertilisation est réalisée avec un apport d'engrais solide.

TROIS MACHINES SUR LA PARCELLE POUR LA RÉCOLTE

La récolte des jeunes carottes est réalisée par la coopérative bretonne. Ce ne sont pas moins de trois machines qui arrachent la parcelle le jour J. « Le débit est d'environ un camion toutes les 30 minutes Pour l'assurer, cela nécessite une douzaine de personnes présentes sur la parcelle » décrit Jean-François Tessier. Sur ses 20 ha de culture annuelle, il affiche un rendement moyen



Jean-François Tessier sème jusqu'à 80 ha de carottes chez lui et ses clients chaque année.

de 45 t/ha. « En 2022, la récolte n'avait jamais été aussi précoce. Les carottes ont été arrachées début juin pour un rendement de 60 t/ha » se félicite-t-il. En 2023, le résultat était plus mitigé. Les rendements ont été plafonnés par un vent d'Est persistant qui n'a pas pu être compensé par les arrosages. ●



L'exploration de la nature ne s'arrête jamais



VALEUR AJOUTÉE

Bejo est une société semencière spécialisée dans les cultures potagères professionnelles conventionnelles et biologiques. Nous produisons des variétés de carotte de qualité supérieure à forte valeur ajoutée pour la filière agro-alimentaire.

GAMME COMPLÈTE

Bejo répond à tous les besoins de segmentation de marchés, grâce à une très large gamme pour le frais et l'industrie. Pour le respect de l'environnement, nous axons notre développement variétal sur les résistances ainsi que sur les qualités nutritionnelles pour les consommateurs attentifs à leur santé.



QUALITÉ DURABLE

Que ce soit pour les Landes avec Natuna ou pour le Nord avec Norway, les variétés Bejo maintiennent leurs qualités jusqu'à la distribution en s'adaptant aux conditions de culture et aux différentes méthodes de conservation. La garantie d'un respect des cahiers des charges.

Bejo France
Bejo Graines France s.à.r.l. - Beauchêne
49250 Beaufort-en-Vallée | FRANCE
T + 33 (0)2 41 57 24 58
F + 33 (0)2 41 57 24 05
E commercial@bejo.fr

▶ bejo.fr



UN COUVERT HIVERNAL SUR BUTTE AVANT UNE CULTURE DE CAROTTES

En Normandie, le projet Innosol'leg ACS, mené par le Sileban et les Chambres d'Agriculture de Normandie, a eu entre autres objectifs d'expérimenter l'implantation d'un couvert végétal hivernal sur butte avant un semis de carotte en juin sans retravailler le sol. Plusieurs types de couverts et modes de destruction ont été testés durant cet essai.

L'agriculture de conservation des sols (ACS) ne se limite plus aux grandes cultures. Les systèmes légumiers s'intéressent de plus en plus à ces méthodes de cultures vertueuses s'appuyant sur le triptyque non labour-couvert végétaux-diversification des cultures.

UNE APPROCHE ENCORE EXPLORATOIRE SUR BUTTES

S'inspirant des techniques déjà éprouvées en pomme de terre en ACS dans le Nord de la France et en Belgique, l'essai réalisé sur le site expérimental du Sileban est très en rupture avec les systèmes de culture actuels. Il a dégagé des premières pistes de réflexion sur la faisabilité de la technique en carotte sous couvert sur buttes.

Le travail du sol profond se fait en fin d'été / début d'automne lorsque la terre peut encore être reprise avant l'hiver. Ensuite, des buttes sont formées avec implantation d'un couvert pour l'hiver. C'est ce couvert qui va permettre la structuration du sol durant l'hiver avant l'implantation de la culture de rente, la carotte.

GÉRER L'ENHERBEMENT DU COUVERT À LA RÉCOLTE DE CAROTTES

Trois couverts différents ont été semés sur buttes fin septembre pour être détruits mi-avril. Le plus classique, composé d'avoine et de seigle, s'est bien développé hormis sur le sommet des buttes.

BIEN RÉUSSIR SON COUVERT

Un couvert végétal doit être considéré comme une culture à part entière, la mise en place comme la destruction sont donc à soigner.

Par exemple, pour assurer un semis à bonne profondeur, pour des mélanges de graines de dimensions différentes, plusieurs passages de semoir peuvent être nécessaires.

Un apport d'eau/de fertilisant afin d'assurer un bon démarrage de la culture est également à envisager si les conditions sont défavorables : un couvert ne remplira efficacement son rôle que s'il a la possibilité de se développer correctement. Dans le cadre du projet, un ensemble de fiches techniques sur les couverts végétaux a été créé et est disponible sur le site des Chambres d'Agriculture de Normandie ou sur demande auprès du Sileban.



Ce couvert a généré entre 4,4 t/ha et 4,5 t/ha de matière sèche pendant son développement en parcelle. Le mélange composé d'avoine, vesce, phacélie, moutarde blanche et trèfle d'Alexandrie est celui qui s'est le mieux développé, avec 7,5 t/ha de matière sèche dus principalement à un très fort développement de la moutarde. Ces deux couverts ont permis de gérer efficacement les adventices à la fois pendant l'hiver, mais également après leur destruction au cours de la culture de carottes, grâce à la matière sèche produite. Le troisième couvert, un mélange de seigle, de trèfle incarnat et de vesce, a eu des difficultés à se développer malgré une levée homogène sur les fonds, flancs et sommets de buttes.

Faute d'outils adaptés pour travailler le haut de la butte, le semis n'a pu se faire en conditions correctes.

Il n'a permis de gérer les adventices ni au cours de l'hiver ni pendant la culture de carotte suivante.

AVANTAGE AU MÉLANGE AVOINE/SEIGLE POUR LES DIMENSIONS DES CAROTTES

Dans les conditions de l'essai, c'est le mélange composé d'avoine et de seigle qui s'est montré le plus adapté pour précéder une culture de carottes sur butte. Il permet d'obtenir une longueur plus importante et un meilleur diamètre de carotte que les deux autres mélanges. Toutefois, quel que soit le couvert, le calibre des carottes a été particulièrement impacté et le projet n'a pas permis de récolter de carotte commercialisable. L'état de la butte lors du semis, décrit comme « très sec et dur » faute de matériel adapté pour travailler la butte lors de l'implantation de la culture en est une cause probable. Or, le couvert d'avoine/seigle, le seul composé uniquement de graminées, s'est moins développé sur le dessus des buttes que les deux autres couverts. Une hypothèse serait qu'il ait facilité la reprise de sol, moins concurrencé la culture de carottes et permis d'obtenir de meilleurs calibres.

LA DESTRUCTION DU COUVERT, UN ENJEU À PART ENTIÈRE

Concernant la destruction des



Les trois couverts ne se sont pas développés de la même manière sur les buttes.

couverts avant l'implantation de la carotte, les résultats de l'essai donnent l'avantage au glyphosate face au gyrobroyeur. Quel que soit le couvert pris en compte, la modalité de destruction au glyphosate permet d'obtenir des carottes avec un diamètre et une longueur plus importante. Les auteurs de l'étude nuancent cependant ce résultat du fait d'un aléa cultural. « Une portion ayant été inondée au cours de l'hiver coïncide avec la zone détruite au glyphosate. »

La destruction au glyphosate du

couvert se démarque également par une meilleure gestion du salissement de la parcelle après la récolte de la carotte. Hors pâturin, les modalités détruites chimiquement obtiennent les meilleurs résultats concernant le nombre d'adventices au m². « Le délai de deux mois entre la destruction des couverts et le semis des carottes a montré une supériorité de la destruction chimique, qui permet une décomposition plus rapide du couvert et limite les repousses » concluent les auteurs de l'étude. ●

1. debris & sand removal 2. clay removal 3. sludge dewatering 4. disinfection

■ bacteria ■ fungi ■ pesticides ■ water

Stage	Debris & sand removal	Clay removal	Sludge dewatering	Disinfection
Bacteria	100%	100%	50%	99%
Fungi	100%	100%	50%	99%
Pesticides	100%	100%	50%	99%
Water	100%	100%	50%	99%

Efficient and reliable water treatment for Agro Food

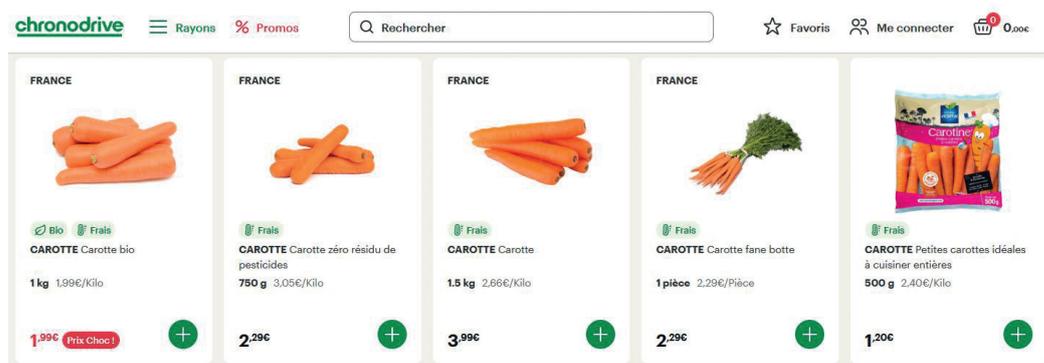
VAM WaterTech
Refreshing Agrofood

+31 (0)113 - 65 58 80
www.vam-watertech.com

LE E-COMMERCE S'INTÉRESSE AUX LÉGUMES

Moins adaptés que les produits d'épicerie à la vente en ligne, les légumes y trouvent pourtant un débouché viable depuis la crise sanitaire. Le e-commerce, drive en tête, représente déjà 3,3 % des parts de marché du secteur fruits et légumes frais en France.

La crise sanitaire a eu de nombreux impacts sur les habitudes d'achats des Français. Parmi elles, la vente en ligne s'est particulièrement développée. Si les fruits et légumes, de par leurs caractéristiques de fraîcheur, ont été moins touchés que d'autres secteurs par le phénomène,



Selon les drive, plusieurs stratégies d'assortiments sont proposées. Certains ont des gammes de plus de 300 fruits et légumes alors que d'autres proposent les références essentielles en jouant la carte du positionnement prix.

PAS DE RUPTURE DES TENDANCES DE CONSOMMATION APRÈS LA CRISE SANITAIRE

« La crise sanitaire a accentué certaines orientations sans les faire dévier » affirment les auteurs d'une étude publiée par le CTIFL sur les comportements d'achats de fruits et légumes post crise sanitaire. Trois tendances ressortent renforcées de la crise selon cette publication.

Il s'agit de l'usage du digital, la consommation de produits locaux et une attention portée à la réduction des plastiques au profit de l'éco-emballage.

Les critères de développement durable, notamment poussé par l'éco-anxiété sont ainsi de plus en plus présents parmi les critères d'achats des Français.

La provenance locale ou française des produits en est l'un des principaux thèmes développés durant la crise et qui a su se maintenir dans le temps.

Parmi les préoccupations émergentes, l'anti-gaspi s'arrose une place non négligeable chez les consommateurs. Ainsi, un sondage du CTIFL met en avant une plus grande acceptation des Français vis-à-vis des ruptures en rayon en fin de journée, synonyme d'une gestion des stocks plus vertueuse.

ils ont tout de même bénéficié de la dynamique globale autour de cette pratique. Quasi inexistantes avant le covid, les parts de marché de la vente online de fruits et légumes frais ont atteint 3,3 % en 2020. Elles se sont stabilisées à ce niveau en 2021 avant de redescendre très légèrement de 0,2 % en 2022. Une enquête du CTIFL s'est intéressée aux habitudes d'achats de consommateurs et plus particulièrement sur leur comportement en ligne. Si 60 % des Français ne pratiquent toujours pas l'achat de fruits et légumes frais via le e-commerce, ils étaient 90 % à donner cette réponse en 2013. À l'inverse, 20 % des répondants indiquent avoir passé le pas durant la crise sanitaire, dont 12 % de manière régulière. Seuls 5 % précisent avoir abandonné cette pratique lors du retour à une situation normale sans confinement.

C'est notamment l'instauration dans la durée du télétravail qui a permis à la vente online de se maintenir à ce niveau. Dans une autre étude du CTIFL sur le lien

STANHAY

Stanhay, le spécialiste du semis de légumes depuis 60 ans vous présente ses nouveaux éléments, série X10 et X30.

Visitez stanhay.com pour plus d'informations ou contactez Guillaume Delaunay.

Tél. : 06 79 22 95 72

Mail : sasdelaunay@gmail.com



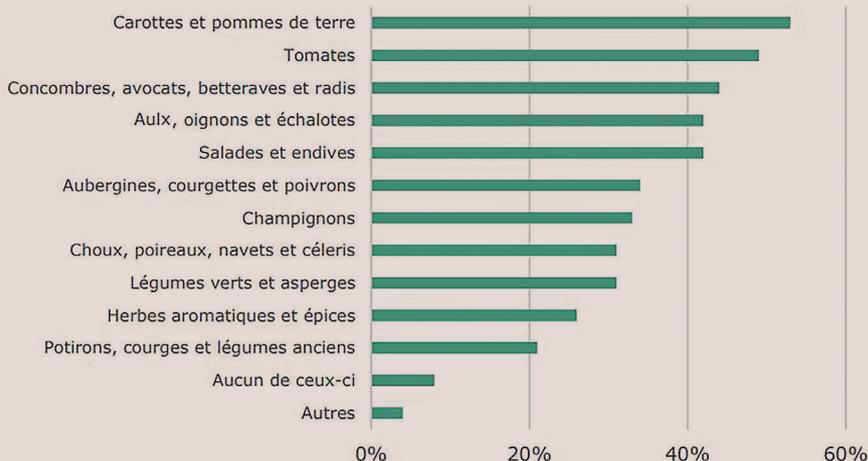
entre ce mode de commercialisation et le télétravail, plus de 80 % des répondants indiquent que cela leur offre plus de temps pour cuisiner. Ils sont également plus de 60 % à confirmer que le télétravail leur dégage le temps nécessaire pour recevoir les livraisons de fruits et légumes ou pour aller les chercher dans un drive.

UN MODE DE COMMERCIALISATION ADAPTÉ À LA CAROTTE

La vente online ne se développe pas de la même manière pour tous les types de fruits et légumes. À l'image des fruits à noyau ou fruits rouges fragiles, le consommateur préfère choisir lui-même certains types de produits. « Les fruits et légumes restent les derniers produits frais que l'on peut toucher, sentir, peser et choisir soi-même » analyse les auteurs de l'étude du CTIFL sur les lieux de vente.

En ce qui concerne la carotte, ce type de critère semble moins prégnant pour le consommateur. Selon les résultats de l'enquête citée précédemment, la catégorie carottes/pommes de terre est la plus plébiscitée en ligne. Plus de 50 % des consommateurs

LES LÉGUMES* ACHETÉS VIA INTERNET



Base : 602 acheteurs via Internet

* : regroupements de produits effectués lors du questionnaire d'enquête en fonction des offres présentes sur Internet

passant par ce mode de commercialisation sélectionnent ces produits.

Autre atout pour la carotte, l'habitude de l'acheter en pré-emballé avec un poids défini en rayon est déjà bien ancrée dans les habitudes de consommation. Or, par soucis de gestion logistique, le pré-emballé représente 62 % des ventes de fruits et légumes en ligne. →





Retrouvez-nous les 25 et 26 octobre

LES PALOX

QUI ENVOIENT DU BOIS !

PREMIER FABRICANT FRANÇAIS DE PALOX

Made in FRANCE





Stockez durablement vos récoltes dans nos palox d'une contenance de 0,5 à 2 tonnes.

☎ France : 05 53 54 81 49
Export : 00 33 553 08 30 92

✉ France : philippe.jaffrennou@barbarie-sas.com
Export : herbert.meyer@barbarie-sas.com

📍 Bénéficiez de Barbarie Tracking® :
Service de traçabilité digital de vos stocks.

www.barbarie.eu



Vouloir « du Barbarie », c'est exiger la qualité. Si aujourd'hui notre nom est entré dans le langage courant, c'est parce que nos palox inspirent robustesse et durabilité depuis plus de 70 ans.

BARBARIE PALOX EST UNE MARQUE DU GROUPE SYLVATÉK

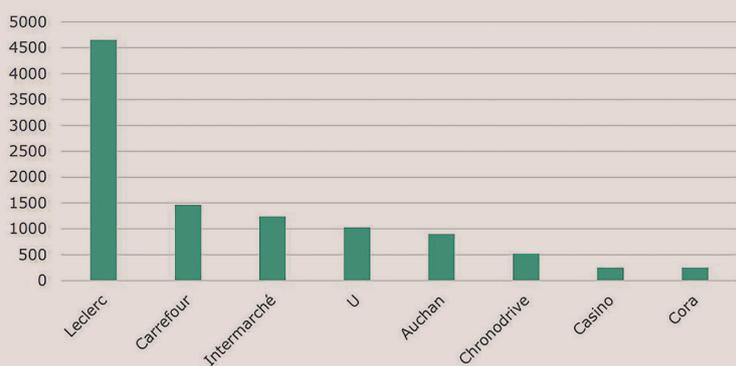
Un chiffre bien supérieur à la moyenne des autres points de vente. « Certaines enseignes proposent aussi du poids variable [...] Le fait de peser le produit permet également de prendre le temps de le contrôler visuellement. Le poids variable complexifie donc la préparation de commandes mais la rend plus qualitative » relève la publication du CTIFL. De fait, le manque de confiance dans la qualité des fruits et légumes reçu en e-commerce est évoqué comme le second frein le plus important par les consommateurs. Le premier, cité par 60 % des répondants à l'enquête du CTIFL, repose sur l'impossibilité de choisir soi-même les fruits et légumes.



Leclerc, premier acteur du drive en France, possède pourtant deux fois moins d'enseignes que Carrefour ou Intermarché.

CHIFFRE D'AFFAIRES 2022 DES DRIVE PAR ENSEIGNE

en millions d'euros, Distribook 2023



DIFFÉRENTES MANIÈRES DE VENDRE EN LIGNE

Parmi les différents créneaux de vente en ligne, le drive se taille la part du lion. Ce système représente 91 % du e-commerce alimentaire. Déjà bien implanté depuis son lancement au début des années 2010, le drive s'est diversifié lors de la crise sanitaire avec

des modèles piétons pour les centres-villes ou des drive-paysans en circuit court.

La livraison à domicile regroupe les 9 % de parts de marché restantes. Là aussi la crise sanitaire a fait émerger de nouveaux modèles. C'est le cas des start-up qui promettent des livraisons en quelques heures, voire quelques minutes là où le système classique existant propose une livraison généralement en 24 heures.

LES ENSEIGNES À PETITS PRIX GAGNENT DES PARTS DE MARCHÉ

En 2022, les hypermarchés retrouvent une part de marché équivalente à la moyenne des cinq dernières années, soit 31,1 %. C'est l'un des enseignements du panorama « achats de fruits et légumes frais par les ménages français pour leur consommation à domicile » réalisé par le CTIFL. Les hypermarchés restent ainsi le principal lieu de vente des fruits et légumes.

Malgré ce constat, l'un des gagnants de la crise sanitaire est le secteur des Enseignes à dominantes marques propres (EDMP), anciennement hard-discount.

Ce type de magasin enregistre une augmentation de la taille de clientèle qui reflète une vraie polarisation des consommateurs français entre les populations les plus vulnérables touchées par l'inflation et celles à l'inverse qui achètent toujours plus responsable.

TROCME VALLART EMBALLAGE
 PRODUCTEUR FRANÇAIS DE FILETS TRICOTÉS DEPUIS 1972

www.trocme-vallart.com

FRANCE REGENCY
 LE FRENCH FAB
 FRANCE

Rue Louis Lobry
 80740 LE RONSSOY • FRANCE
 Tel : +33(0)3 22 86 63 04
 contact@trocme-vallart.com

Sur ces nouvelles livraisons très rapides, la carotte fait partie des produits phares. « Les cas d'usage-type du quick commerce sont un consommateur recevant des amis pour un apéritif de dernière minute ou celui ayant besoin d'une solution de snacking express... Il n'est pas étonnant donc que les paniers contiennent systématiquement la banane, le citron, l'avocat, les tomates cerises, le concombre, la carotte, le poivron rouge ou les herbes aromatiques » détaille l'étude du CTIFL. En Espagne, une entreprise a poussé le concept jusqu'à proposer des fruits et légumes livrés chez le client moins de 18 heures après la récolte. ●

DES CAROTTES ISSUES DE FERMES MARAÎCHÈRES EN KIT

Une carotte, sous serre robotisée, qui se sème, se désهرbe et se récolte sans main-d'œuvre. C'est le système qu'a imaginé la start-up NeoFarm. L'objectif de l'entreprise est de multiplier à l'avenir ces micro-fermes de deux hectares clé en main.



Sur les unités NeoFarm, la carotte se cultive aussi bien sous abri qu'en plein champ.

Depuis une dizaine d'années, les start-up révolutionnent le monde agricole par des concepts novateurs et technologiques. L'une d'elles, intitulée NeoFarm et créée en 2018, ambitionne de concevoir et d'installer des micro-fermes de production légumière en "bio-intensif" (encadré page 15). Ces structures clé en main nécessitent en général 2 ha de foncier et se composent en moyenne de 2 200 m² de serre et de 1 100 m² de surface plein champ. L'objectif est de récolter 60 tonnes de légumes par an. « Ces micro-fermes s'adressent à des collectivités dont l'objectif est de consacrer du foncier à un approvisionnement alimentaire local ou à des céréaliers et éleveurs



Un semoir légumier Terradonis a été adapté sur la tour télescopique sur rail pour le semis de carotte.

DE BONS RÉSULTATS AVEC ECOBIOS

Lors de la campagne 2022, NeoFarm a réalisé plusieurs essais avec le biostimulant Ecobios de la société Sofrapar. Sur carotte, le test a été réalisé sur une planche de 20 m² de variété Napoli, semée en juillet et récoltée en novembre.

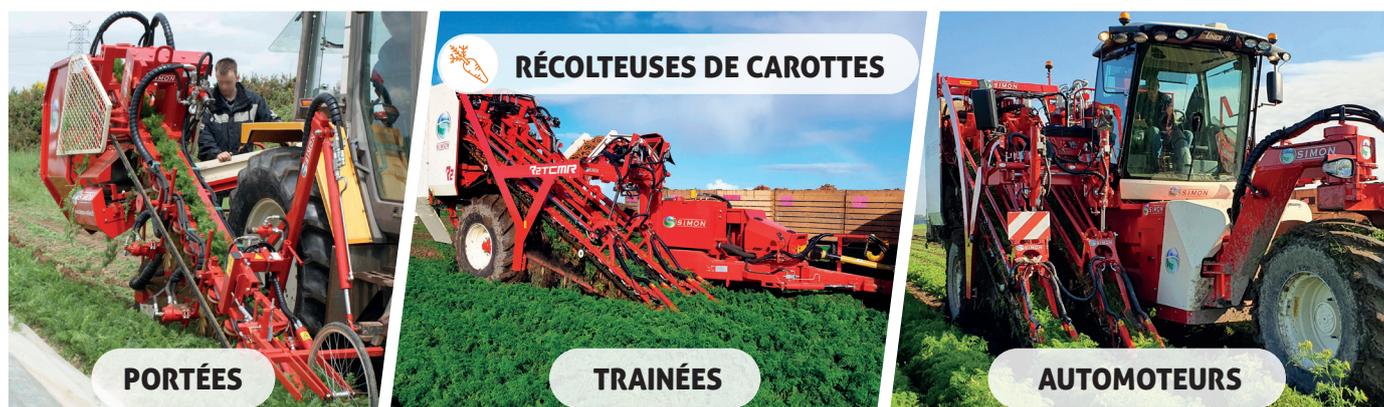
Trois applications ont été réalisées au pulvérisateur à dos, à raison de 0,1 l d'Ecobios par litre d'eau. Le premier passage a eu lieu 1 mois après le semis, le second 1 mois plus tard et le dernier 3 semaines après le second.

L'essai a permis d'obtenir une augmentation de rendement de 43 % et de 36 % de marge brute, soit 7 bottes contre 5 sur la parcelle témoin. « Attention, ce sont des résultats à prendre avec des pincettes. Vu les mauvaises conditions de culture, la parcelle témoin n'a pas été entièrement récoltée » nuance Margaux Grosjean.

Il n'a pas été constaté d'effet sur les bioagresseurs ou sur le calibre.

« Les résultats les plus importants ont été observés sur mesclun. Nous allons renouveler les essais uniquement sur légumes feuilles » précise la chargée de R&D.

voulant ajouter une activité de diversification sur une petite surface de leur exploitation » détaille Margaux Grosjean, en charge de la R&D au sein de NeoFarm. Le modèle de commercialisation des légumes porté par la start-up cible autant des professionnels, notamment des magasins, que des particuliers, via notamment des distributeurs automatiques. ➔



Plus d'infos sur www.machines-simon.com | 02 40 33 32 60 | info@simongroup.fr



Actuellement la start-up compte trois fermes installées : l'unité pilote dans les Yvelines, un projet chez un céréalier situé dans la Beauce et une installation en partenariat avec la commune de Lagny-le-Sec sur le foncier de la collectivité.

UNE SERRE ENTIÈREMENT ROBOTISÉE

Le concept de NeoFarm repose sur deux piliers novateurs. Le premier est une application conçue en interne qui gère le planning de production et des tâches à effectuer. « C'est un outil qui sert de support pour l'organisation du quotidien » assure Margaux Grosjean. Il s'inscrit dans la droite ligne du projet d'installer des unités de production chez des



L'objectif est de produire 60 tonnes de légumes annuellement.

de R&D. Elle assure que l'objectif n'est pas de remplacer le maraîcher mais de l'accompagner en supprimant les tâches pénibles à l'image du désherbage.

DE LA CAROTTE BOTTE SOUS SERRE

Dans la rotation imaginée par NeoFarm, la carotte occupe une place importante. Elle est cultivée sous-serre l'hiver et en plein champ l'été. « C'est une des cultures les plus mécanisables. Le travail du sol et le semis se font avec le robot et l'outil de récolte à adapter sur le rail est bientôt opérationnel » rapporte Margaux Grosjean. Les deux principales variétés cultivées sont la Napoli et la Yaya.



Sous abri, l'association carotte-radis sur la même planche a permis d'obtenir des rendements intéressants.

néophytes de la production légumière. L'autre innovation concerne l'automatisation de la serre. Cette installation est équipée d'un robot sur rail capable de réaliser la plupart des interventions. Il s'agit d'une colonne télescopique qui peut être équipée pour le travail du sol, le semis ou encore le désherbage mécanique. « Dans certains cas, nous reprenons des outils existants. C'est le cas pour le semoir qui a été adapté aux planches de 80 cm. Mais nous développons également nos propres outils. Nous avons récemment développé une planteuse et nous travaillons actuellement sur une récolteuse de légumes racines » illustre la chargée



En extérieur, des essais associent la carotte à l'oignon.



Service Abonnements : 5 cité Riverin - 75010 PARIS - Tél. : 01 72 36 60 00 - E-mail : abo@carottemag.fr

Oui, je souhaite m'abonner à **Carotte Mag** pour un an, soit six numéros

Nom :
 Prénom :
 Société :
 Nombre d'hectares cultivés :
 Fonction :
 Adresse :
 CP : Ville :
 Pays :
 Tél. : Portable :
 E-mail :

CAROTTE Mag France 28 € (1 an)
 6 numéros par an Étranger 38 € (1 an)

DOMICILIATION BANCAIRE :

SARL AD HOC - 5 cité Riverin - 75010 PARIS

MODE DE RÈGLEMENT :

- Chèque bancaire ou postal à l'ordre de AD HOC
 - Règlement par virement :
 CM La Ferté Bernard - RIB : 10278 37330 00010581702 83
 Pour les étrangers :
 IBAN FR76 1027 8373 3000 0105 8170 283 - BIC : CMCIFR2A

« Nous avons essayé une diversification avec la Marché de Paris, mais les rendements étaient faibles et nous n'avons pas réussi à la vendre plus cher pour compenser. Elle n'a pas trouvé sa clientèle. Par contre, nous avons essayé cette année la Rouge sang et la Yellow stone qui ont bien fonctionné » relève-t-elle.

UNE IMPLANTATION ORIGINALE

Sur le modèle de planche de 80 cm imaginé par NeoFarm pour s'adapter aux dimensions de la serre, la notion d'inter-rang a été complètement

repensée. Pour gérer l'enherbement, les carottes sont fréquemment associées à une production de radis. « Nous avons testé une implantation sur une planche de 5 rangs de carottes et 4 rangs de radis en alternance.

LE BIO-INTENSIF, DE QUOI EST-IL QUESTION ?

« Le bio-intensif, c'est un mode de culture qui allie agronomie, technologie et écologie » définit Margaux Grosjean. Concrètement, elle explique que le sol est travaillé au minimum et les unités de productions contiennent un maximum d'infrastructures agroécologiques, dont des bandes fleuries et des haies. La rotation est, elle, réalisée sur 7 à 8 ans avec une grande diversité de cultures dans le temps et dans l'espace.

C'est très dense mais ça se passe bien » commente Margaux Grosjean. Le rendement était même supérieur de 15,7 % à la planche témoin composée de 5 rangs de carottes sans radis. ●

TENDANCE TIKTOK : 3 CAROTTES PAR JOUR POUR BRONZER

Si les carottes ne rendent pas aimable, chaque été une autre affirmation revient sur le devant de la scène. La carotte permettrait de bronzer naturellement. Durant les mois de juillet-août 2023, c'est l'influenceuse beauté Isabelle Lux, aux plus de 500 000 abonnés sur TikTok, qui s'est faite porte-voix de cette idée. Dans plusieurs vidéos publiées sur son compte, elle assure que son teint naturellement hâlé est à mettre au crédit de la consommation de ses trois carottes quotidiennes depuis plusieurs années.

Sans aller jusque-là, le magazine Elle propose, dans un article publié fin juin, de consommer 100 g de carottes par jour à partir de 2 ou 3 mois avant l'exposition au soleil. Selon une experte, interrogée par le

magazine mais dont le nom reste inconnu, il faut donc consommer un peu moins d'une carotte par jour. Elle doit être de préférence crue et accompagnée d'huile d'olive, de colza ou de noix afin de faciliter l'absorption du bêta-carotène.

Sans préjuger du résultat sur les personnes qui suivront cette tendance, elle aura au moins le mérite de booster la consommation de carottes dans une période plutôt creuse pour le légume. Si chacun et chacune des 500 000 followers d'Isabelle Lux suivent son conseil et mangent trois carottes par jour pendant les deux mois, cela représente la bagatelle de 93 millions de carottes, soit 11 625 tonnes ! ●



UNE CAROTTE GÉANTE EN ALSACE

9,60 mètres de haut et 2,5 tonnes ! C'est la taille et le poids de la carotte géante qui a été installée devant le magasin de producteur "Cœur Paysan" à Mulhouse en Alsace. Cette œuvre a été réalisée par Didier Stein à l'aide de 20 000 pièces de mosaïque. Elle a nécessité 900 heures de travail. Dans un reportage diffusé sur BFM TV, l'artiste alsacien explique : « L'idée de la carotte est venue

assez naturellement avec ses pieds et racines dans la terre pour symboliser le monde agricole et les producteurs locaux, et ses fanes dans le monde aérien qui raccroche le monde artistique à celui des paysans ». Cerise sur le gâteau, cette sculpture bat de plus de 2 mètres le record mondial de la plus grande carotte, détenu jusqu'à présent par la ville de Ohakune en Nouvelle-Zélande. ●

Commande déportée sur PC, smartphone ou écran



Réfrigération avec air extérieur



Large gamme de puissance



Variateur de vitesse Moteur EC Récupération de chaleur



Éts **henriot**

ZI RUE D'ORLÉANS • 51120 SÉZANNE
03 26 80 64 62
message@henriot-froid.fr

FROID COMMERCIAL / CLIMATISATION
FROID AGRO-ALIMENTAIRE / MAINTENANCE



Patent**KALI**[®]

30% K₂O • 10% MgO
44% SO₃

*Son équilibre parfait
est un don de la terre*



*Nous allons chercher au cœur de la terre
ce qui nourrit le mieux la vôtre*



ks-france.com

K+S