

Carotte Mag

La revue indépendante de la carotte

N° 14 - janvier / février 2024 - 5 €



Hexapac

Importateur exclusif
NEWTEC
A/S DK

Importeur exclusif
Allround
Vegetable Processing
www.allroundsp.nl

HEXA-PAC (60 Compiègne) +33 (0)3 44 86 06 78
HEXA-PAC (28 Mézières-en-Drouais) +33 (0)2 37 38 43 95
contact@hexa-pac.com - www.hexa-pac.com

AU SOMMAIRE

Dans ce numéro, Carotte Mag vous emmène dans les coulisses du Centre de ressources biologiques de la carotte, structure qui conserve 1 600 accessions de carottes dans un frigo angevin. Alors que la mi-campagne approche, vous lirez dans ces pages un point sur les conditions d'arrachage difficiles. Le reportage de ce magazine vous emmènera lui en Bretagne, où la ferme bio Ty Coz a ouvert ses portes à la rédaction.

Actus	2
Les arrachages se compliquent	4
Reportage à la ferme bio Ty Coz en Bretagne	6
Dans les coulisses du centre de ressources biologiques de la carotte	9
Le CTIFL teste la désinfection anaérobique	12
Les nouveautés pour la récolte	14



© TD
Éric Seité, l'un des exploitants de la ferme bio Ty Coz dans le Finistère Nord, examine la qualité des carottes dans une parcelle prête pour la récolte.

Absente des parcelles jusqu'en 2007, la carotte bio s'est depuis résolument installée dans la rotation de la ferme Ty Coz, au cœur du Pays de Léon. La culture de la racine orange y représente aujourd'hui 17 hectares et 9 % de l'assolement. S'ils ne sont

pas confrontés actuellement aux ravageurs et maladies du sol, les exploitants font face aux attaques de mouche et aux problématiques d'enherbement. Pour minimiser le désherbage manuel, la structure mise sur un faux semis réussi et un binage de qualité. ●

RÉCOLTEUSES DE CAROTTES

PORTÉES

TRAINÉES

AUTOMOTEURS

SIVAL
SALON INTERNATIONAL
hall C stand 209



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





ÉDITO

Tanguy Dhelin, rédacteur en chef

Pourtant bien démarrée, la récolte 2023-24 s'est soudainement enlisée dans les pluies abondantes du mois de novembre. Pas un bassin de production ne semble avoir été épargné par les conditions météorologiques défavorables. Si les cours restent heureusement fermes en cette période compliquée, il faudra garder à l'esprit pour la suite de la campagne qu'ils devront à minima soutenir les coûteux efforts de tri que les conditions humides imposeront sur la récolte.

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

A participé à ce numéro :
Maeva Bheekharry

Mise en page : Benjamin Dhermy
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

WORLD FIRA

Du 6 au 8 février 2024

À Toulouse (31)

Le salon international de la robotique agricole annonce la participation de 35 machines pour cette édition 2024, dont plusieurs configurées pour les cultures légumières. À ce titre, chaque journée du salon réserve un créneau pour les démonstrations sur légumes. La thématique 2024 s'articulera autour de la question "La robotique agricole, un outil essentiel pour la transition agroécologique?".



JOURNÉE NATIONALE COMMERCE DE DÉTAIL

Le 19 mars 2024

À Saint-Rémy-de-Provence (13)

La matinée de cette journée thématique sera l'occasion de dresser un panorama du commerce de détail des fruits et légumes, ainsi que d'évoquer les perspectives pour 2024. L'après-midi sera dédié à des circuits au choix des participants sur les thèmes entre autres de l'attractivité du prêt à l'emploi, les résultats d'expérimentation du CTIFL en point de vente ou encore le goût des fruits et légumes.



MEDFEL

Les 24 et 25 avril 2024

À Perpignan (66)

Le salon des fruits et légumes de la région Occitanie s'ouvre cette année à la 4^{ème} et 5^{ème} gamme. Les grands thèmes de cette édition seront centrés autour du changement climatique poussant à des "nouvelles" production, de l'intelligence artificielle, de la végétalisation des assiettes et des enjeux de la production bio. Plus de 250 exposants sont attendus lors de l'événement. ●



ACTUALITÉS

L'EUROPE BOUGE SUR LES EMBALLAGES PLASTIQUES

Initialement prévue très stricte par la Commission, la réglementation européenne sur les emballages semble s'adoucir à chaque étape politique. Le dernier vote en date du Parlement européen, le 22 novembre dernier, exclut même complètement les fruits et légumes de cette réglementation. Un changement radical avec la position initiale de la Commission qui voulait interdire les emballages pour le secteur, quelle que soit leur nature. L'institution européenne avait déjà depuis assoupli sa position en se limitant au plastique.



Le vote du Parlement européen n'est pas définitif. Ce sont les négociations à venir sur la réglementation emballage entre la Commission, le Conseil et le Parlement européen qui auront le dernier mot et qui pourraient voir le retour des fruits et légumes. Reste à savoir avec quel niveau de contrainte. En France, c'est toujours la loi Agec qui fixe le cadre des emballages plastiques pour les fruits et légumes, et notamment l'interdiction du plastique pour les conditionnements de moins de 1,5 kg.

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 à paletiser
- Fil à coudre



Plus d'infos? Contactez nous!

agri.fr@lcpackaging.com 02 99 71 72 71 www.lcpackaging.com



Cette réglementation devrait à nouveau être mise en œuvre à partir du 1^{er} janvier prochain après moult rebondissements dans la publication des décrets encadrant les listes de produits concernés.

NOUVEAU REBONDISSEMENT JUDICIAIRE DANS L'AFFAIRE DU DICHLOROPROPÈNE

Dans un article du 11 novembre dernier, Ouest-France rapporte que le Syndicat des producteurs de carottes de Créances a perdu sa dernière action en justice. Alors que plusieurs producteurs ont été condamnés pour l'utilisation du dichloropropène suite à son interdiction, cette fois le jugement concernait l'État. En effet, le Syndicat des producteurs de carottes de Créances avait demandé un dédommagement de 100 000 € devant le Tribunal administratif de Paris, dénonçant le « préjudice anormal et spécial » de l'interdiction du produit par l'État. Le jugement du 25 septembre 2023 n'a pas été dans ce sens. Selon l'article publié par Ouest-France, le tribunal a estimé que « la baisse de la production de carottes résulte de la diminution de la surface dédiée à cette culture ».



DES CO-PRÉSIDENTS À LA TÊTE DE LÉGUMES DE FRANCE



Cyril Pogu, Jacques Rouchaussé et Bruno Vila.

Lors du dernier congrès de Légumes de France qui se tenait mi-novembre en Bretagne, Jacques Rouchaussé a rendu son tablier après 12 ans à la présidence du syndicat. Il laisse sa place à un binôme formé de Cyril Pogu, maraîcher de plein champ et sous-abri en Loire-Atlantique et Bruno Vila, maraîcher serriste dans les Pyrénées-Orientales. Parmi les grands chantiers auxquels s'attaquera le conseil d'administration, Légumes de France évoque notamment la protection des cultures ou encore l'amélioration de la répartition de la valeur.

LES CANDIDATS AU SIVAL INNOVATION CONNUS

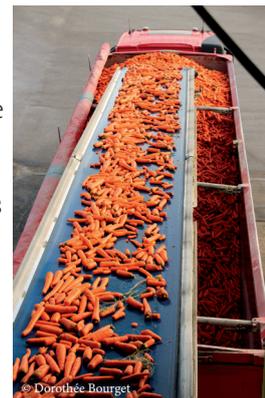
Le comité du SIVAL Innovation a dévoilé la liste des candidats retenus pour cette édition 2024. Concernant les légumes de Plein Champ, la solution de pilotage de l'irrigation GrowSphere de Netafim promet l'automatisation de l'arrosage grâce aux données recueillies par des sondes et analysées par le système. Toujours sur le volet de l'eau, la solution EF Polymer



a pour fonction d'augmenter la capacité de rétention des sols. Côté machinisme, le désherbage est toujours le cœur du sujet avec la bineuse de précision Treffler et l'automoteur modulaire AMA. Le refroidisseur Kibo, dont nous vous parlions dans le précédent numéro, fait également partie des candidats.

CHEZ EXPANDIS, LES CAROTTES D'INDUSTRIE BIEN REVALORISÉES

L'activité historique de production de jeunes carottes et grosses carottes pour l'industrie de la coopérative Expandis (Aisne) a connu deux campagnes assez mouvementées mais a obtenu une bonne revalorisation de ses prix. La coopérative a emblavé 651 ha de légumes racines (carottes et salsifis) en 2022 et 570 ha en 2023. Après l'année de sécheresse 2022 qui a affecté le rendement en grosses carottes (- 40 %) la grosse revalorisation du prix de vente a permis de tirer un CA pas trop catastrophique. Les prévisions de rendement pour 2023 sont bien remontées (entre 75 et 80 t/ha) avec un CA/ha qui passe de 2 742 €/ha à 6 200 €/ha. Pour les jeunes carottes, les rendements étaient bons en 2022 et 2023 pour un CA de 4 000 puis 4 200 €/ha, ce dernier étant un record pour la coopérative. En 2023, il a cependant fallu décaler les récoltes pour laisser grossir les carottes, grâce aux pluies de fin juillet. ●



CAROTTES ET OIGNONS, COMMENT OLIVER A RÉINVENTÉ LE BINAGE



COLIBRI

OLIVER
AGRO

AUR1
MARAICHAGE - PÉPINIÈRES

SIVAL
SALON INTERNATIONAL
DES TRAVAIERS ET MARCHÉS AGRICOLES
hall C stand 216



ROTOVERT

UN AUTOMNE DE TOUS LES EXTRÊMES



© Facebook Les Fermes Larrère

Une parcelle du Sud-Ouest dans l'eau.

DE L'EAU, DE L'EAU ET ENCORE DE L'EAU...

Si la campagne 2023-24 avait bien commencé, les pluies d'automne exceptionnellement abondantes ont rapidement compliqué les arrachages de carottes. C'est la Normandie et le bassin de Créances qui ont été les premiers impactés par les précipitations dans le sillage de la tempête Ciaran. « Nous avons eu 72 heures sans électricité après le passage de la tempête, ce qui a généré quelques dégâts dans les frigos et surtout une perte de chiffre d'affaires de 200 000 euros » énumère Cédric Gallot, directeur du GPLM. Très vite, le plus inquiétant s'avère être la montée des eaux

dans les parcelles de la côte Ouest. « Sur Créances, le sable ne draine plus. Pour l'instant les carottes baignent. Il faudra attendre au minimum un mois pour évaluer la perte de production » évoquait-il mi-novembre. Le phénomène s'est rapidement étendu au Val de Saire où les tracteurs ne pouvaient plus rentrer dans les parcelles. Les autres régions productrices n'ont pas été épargnées. « Dans les Hauts-de-France, la pluie a entraîné plusieurs semaines d'arrêt des arrachages. Le problème aujourd'hui, c'est que les producteurs ne sont pas équipés pour protéger du gel les carottes encore au champ

et la lourdeur des sols entraîne des pertes à l'arrachage » relève Astrid Etévenaux, directrice de Carottes de France. Dans le Sud-Ouest, les parcelles n'ont pas été épargnées par la pluie. Comme en Normandie, Carottes de France constate que des champs sont restés inaccessibles aux machines et parfois trop longtemps sous l'eau pour être récoltés. Les pertes pourraient s'élever jusqu'à 20 % de la récolte chez certains opérateurs. « Il y a des craintes sur la conservation en terre. Ce qui est dommage, c'est qu'une fois trié le produit est beau » constate la directrice de l'AOPn. ●



Les tunnels abritant les mini-carottes bretonnes ont plié lors du passage de la tempête.

LES MINI-CAROTTES ONT SOUFFERT DE LA TEMPÊTE

En période pré-fêtes de fin d'année, la mini-carotte représente la production la plus importante sous abri sur la zone de la coopérative Prince de Bretagne. De ce fait, la culture a été particulièrement impactée par la tempête Ciaran. Les tunnels qui abritent les planches de mini-carottes ont été nombreux à plier sous l'effet des vents forts. « Les premiers estimatifs donnent des pertes pouvant atteindre 30 à 40 % de la production. Mais nous restons prudents car sous certains abris pliés, il est encore possible de récupérer la production » indiquait Marc Keranguen, le président de la coopérative fin novembre. Sur l'ensemble de l'année, la production de mini-carottes représente 40 à 50 tonnes pour la coopérative, dont une large part destinée à la période de Noël. ●

LA CAROTTE DE TILQUES ÉPARGNÉE

Sur le bassin très localisé de la carotte de Tilques dans le Pas-de-Calais, les conditions de semis et de culture ont permis à Réginald Devienne de terminer l'arrachage de ses 6 hectares de carottes avant le 10 octobre. Une chance car son exploitation est voisine du bassin maraîcher de l'Audomarois, dont les images des cultures englouties par les eaux ont fait la Une des journaux télévisés. ●

UN INCENDIE CHEZ PLANÈTE VÉGÉTAL

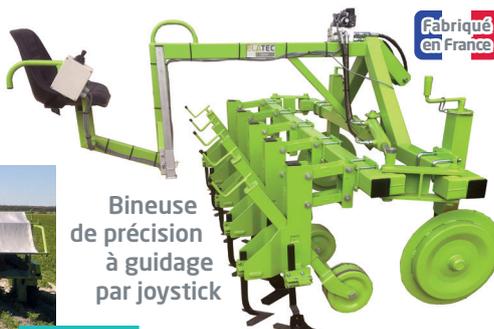
Selon le journal Sud-Ouest, Planète Végétal a été victime d'un incendie sur une partie de ses bâtiments le 23 novembre dernier. Quarante pompiers ont été dépêchés sur place et ont permis d'éviter la propagation du feu aux outils de production. Le nettoyage du site a néanmoins nécessité plusieurs jours d'arrêt de la production. ●

ELATEC

Conception - Construction
Machines agricoles & spéciales



Automoteur d'assistance au désherbage hall C stand 177



Bineuse
de précision
à guidage
par joystick

Fabriqué
en France



Automoteur modulaire

--- ELATEC --- Spécialiste des automoteurs électriques
Tél. 05 36 03 00 56 - 32380 Tournecoupe - www.elatec.fr

SIVAL
SALON INTERNATIONAL
des Tracteurs Neufs (SIT 2023)

UNE CAMPAGNE QUI DÉMARRAIT POURTANT BIEN

Avant que les conditions météorologiques viennent perturber les arrachages, la campagne 2023-24 annonçait des volumes supérieurs à ceux de la campagne précédente. Les prix restent sur des bases soutenues.

Au sein du périmètre de l'AOPn Carottes de France, les volumes de récolte estimés avant l'impact des pluies automnales étaient supérieurs de 10 % à ceux de l'an dernier. « Hors report de surface primeur, les emblavements étaient en hausse de 5 % » annonce Astrid Etèveaux, la directrice de Carottes de France. La hausse est particulièrement marquée dans les Hauts-de-France et le Sud-Est. En incluant les reports de primeurs, les surfaces sont en hausse de 2 % en Normandie et reculent de 4 % dans le Sud-Ouest. Comme évoqué dans les précédents numéros, dans cette région, l'AOPn a perdu un adhérent qui ne faisait plus de carottes pour le marché du frais lors de cette campagne.

Les semis se sont globalement bien passés et annonçaient des beaux potentiels. Malgré tout, des problèmes de nématodes et de grillures d'*alternaria* étaient à signaler dans le Sud-Ouest chez les adhérents de Carottes de France.

Les prix, eux, se sont maintenus à des niveaux intéressants depuis la campagne primeur, bien que le commerce n'ait pas toujours été au rendez-vous. « Il y a eu un basculement sur les légumes d'hiver lors des vacances de la Toussaint » analyse Astrid Etèveaux. Les problèmes d'arrachages actuels et parfois d'abandons de parcelles continuent de soutenir les cours.



La semaine du 18 décembre, le RNM annonçait ainsi que « les vellétés de hausse observées la semaine dernière se confirment ». À cette date, le prix du colis de 12 kg atteignait 87 cts/kg dans le Sud-Ouest, 84 cts/kg dans la Manche et 0,95 cts/kg dans les Hauts-de-France. Si ces prix sont une bonne nouvelle pour la filière, la directrice de Carottes de France met toutefois en garde : « Avec les parcelles pleines d'eau, la carotte coûte plus cher à produire du fait du tri énorme à faire en station ». ●



PREMIER
FABRICANT
FRANÇAIS
DE PALOX

Made in
FRANCE



LES PALOX

QUI ENVOIENT DU BOIS !

union
nationale
des producteurs
de pommes
de terre



Présent au congrès de l'UNPT
les 15 et 16 janvier 2024
à Dunkerque



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

BARBARIE
PALOX

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

LA CAROTTE BIO À LA CONQUÊTE DE LA BRETAGNE

Entre choux et échalotes, dans le pays de Léon en Bretagne, la carotte s'est installée au sein de la rotation de la ferme Ty Coz durant la dernière décennie. Elle fait aujourd'hui partie des cultures phares de cette exploitation menée dans sa totalité en agriculture biologique.

C'est en 2007, alors que le marché de la carotte bio se développe, que les associés de la ferme Ty Coz décident de se diversifier dans ce légume. Jusqu'alors cette exploitation légumière bio typique du bassin du Léon dans le Finistère Nord produisait essentiellement du chou, des pommes de terre, de l'oignon et de l'échalote. « Il y avait une logique à l'introduire dans la rotation car c'était une famille végétale que nous n'avions pas encore. La carotte est complémentaire avec nos autres productions car elle donne de bons résultats les années pluvieuses lorsque les oignons et les échalotes souffrent du mildiou » explique Éric Seité. C'est lui qui est en charge de la production de légumes plein champ au sein de l'entreprise familiale, qu'il a repris avec ses frères Tanguy et Julien. La diversification se justifie dès la première année de mise en place de la culture. « La carotte a peut-être bien sauvé notre exploitation cette année-là » assure-t-il.

DES CAROTTES DE COULEURS ET DES PANAIS

En 15 ans, les surfaces se développent pour atteindre 17 ha dont une partie en carotte de couleur et 8 ha de panais. Côté rendement, la ferme Ty Coz affiche en moyenne un brut de 60 t/ha et un net de 48 t/ha. La dynamique est belle et ils ne sont pas les seuls Bretons à l'avoir entreprise. « Il y a de plus en plus de carottes, que ce soit en bio ou en conventionnel, dans le Finistère Nord » constate Éric Seité. Cet engouement, il l'explique par la terre limoneuse propice au développement des carottes, au climat humide de la zone et à l'absence de gel l'hiver qui permet de conserver les productions dans le sol. « Je réalise les derniers arrachages en avril » précise le légumier.

Cette hausse des surfaces n'est pas sans conséquences. Elle s'accompagne des problématiques habituellement présentes dans les zones avec des historiques carotte importants. « Nous ne sommes pas concernés par les maladies du sol,

par contre, nous constatons de plus en plus de dégâts liés à la mouche de la carotte » regrette-t-il. Cette année des répulsifs ont été installés sur les parcelles à risque avant que ces dernières ne soient bâchées avec un film bioclimat. Mais cela n'a pas suffi. La tempête Ciaran a emporté les bâches laissant la culture sans protection face aux ravageurs.

FAUX-SEMIS, BINAGE ET DÉSHERBAGE MANUEL

En bio, la gestion du désherbage est un point clé pour réussir la culture. Éric Seité explique avoir affiné sa stratégie au fil des ans. « Au début, nous partions un peu dans tous les sens au moment du faux-semis, avec en conséquence des parcelles sur lesquelles nous sommes parfois montés à 400 heures/ha de désherbage manuel. Aujourd'hui nous avons affiné notre approche. Grâce à l'irrigation que nous avons installée sur 80 % de l'exploitation. Nous pouvons faire germer les adventices même lorsque le faux semis est réalisé en conditions sèches.



Éric Seité analyse un lot de carottes à trier.



Sur cette parcelle, le film bioclimat s'est envolé lors de la tempête Ciaran. Éric Seité constate des dégâts de mouche localisés sur la culture.



Deux lignes de conditionnements distinctes permettent de conditionner de la carotte lavée ou non.

De ce fait, nous ne dépassons plus 150 à 200 heures/ha de désherbage manuel » analyse-t-il. La ferme Ty Coz a également eu recours à la désinfection vapeur avant les semis, avec jusqu'à trois machines sur site. « Mais cela représentait beaucoup de temps dans les champs et d'entretien. Nous avons donc réservé cette approche au semis de carotte précoce. Malheureusement, la désinfection vapeur a été interdite depuis deux ans en bio. Nous ne pouvons donc plus réaliser de semis précoces car l'enherbement est trop compliqué à maîtriser. Avant, je récoltais les premières parcelles en juin, alors



La ferme Ty Coz cultive plus d'une dizaine de légumes sur près de 150 ha.

qu'actuellement, ce n'est pas avant juillet, voire début août » témoigne Éric Seité.

Durant la culture, l'exploitant réalise plusieurs binages. Il est équipé pour cela de deux bineuses Phénix qu'il peut diriger par caméra ou en manuel. « Parfois, c'est plus simple en manuel car la bineuse fait 6 m comme le semoir et le tracteur est bien calé dans les traces » assure-t-il. La première bineuse est équipée de disques pour les deux premiers passages sur la culture. La seconde travaille avec des bêches pour intervenir sur les stades plus développés lorsqu'il n'y a plus de risque de recouvrir les carottes. « J'y ai également positionné des lames assez fines pour passer entre le double rang » rapporte-t-il.

FORMER LES PLANCHES AVEC UN ENFOUSSEUR DE PIERRES

Il y a bien un culti-rateau sous le hangar de l'exploitation bretonne, mais il n'est pas destiné aux carottes. « Je prépare la parcelle avec un rotavator, puis je passe avec un enfouisseur de pierres pour former



Les bineuses Onyx, de marque Phénix, sont équipées de patins étroits pour passer au milieu du double rang de carottes.

les planches » décrit l'exploitant. Cet outil, utilisé en 6 m, est adapté au semoir et aux bineuses de la même largeur. « Nous avons investi dans des outils assez larges pour optimiser le débit de chantier. Durant la période des binages, le temps gagné est primordial. Heureusement, nous avons réalisé ces achats avant la crise et la flambée du prix des matériels » se souvient Éric Seité.

Le semoir Agricola Italiana est configuré de manière à implanter les parcelles en double rang sur trois lignes. « Avant, je semais en 4 rangs. →



L'arracheuse R3060 Dewulf est la deuxième automotrice de la ferme Ty Coz.

J'ai perdu du rendement mais les carottes sont plus aérées et j'ai une ligne de moins à réaliser en désherbage manuel » souligne-t-il. Pour les carottes de couleur, il met une variété par ligne sur la planche. Le mélange se fait lors de la récolte. « J'ai remarqué que les violettes se développent moins vite donc je les mets toujours en bord de planche pour qu'elles aient plus de lumière » confie le légumier.

UN AUTOMOTEUR DANS L'OUEST

Pour assurer les récoltes toute l'année et en toutes conditions des légumes racines, la ferme Ty Coz a franchi le pas de l'automoteur de récolte équipé de chenilles depuis quelques années. « Lorsque le premier modèle est arrivé sur la ferme, les gens me regardaient un peu avec étonnement quand je passais. Un automoteur d'arrachage dans le Léon, ce n'est pas courant » sourit Éric Seité. Très vite,

le confort d'arrachage le convainc de la justesse de cet investissement. La machine commence la saison sur les surfaces de pommes de terre, avant de s'attaquer aux carottes, radis noirs et autres panais. Il a récemment équipé l'outil de pics à la place des pelles pour déterrer les racines. « Je gagne 1 km/h de débit de chantier et je ramène moins de terre » commente-t-il.

Lorsque la Varitron 2 rangs de Grimme devient trop onéreuse en entretien, l'exploitation se tourne vers l'arracheuse R3060 de Dewulf. « Il y avait une différence de 100 000 € entre les deux modèles pour le renouvellement. C'est ce qui a orienté notre choix. Par contre, je trouve que la machine Dewulf a un peu moins d'adhérence à l'arrière » estime l'exploitant breton.

En début de saison, lorsque l'automoteur est équipé pour les pommes de terre, les carottes sont récoltées par préhension avec une arracheuse trainée de marque Simon. ●

LA FERME TY COZ ASSURE LA COMMERCIALISATION DE SA PRODUCTION

L'exploitation familiale, située sur le secteur de Saint-Pol-de-Léon en Bretagne, cultive 150 ha de légumes avec vue sur mer. Ce sont les parents Gwenaél et Anne, précurseurs en leur temps, qui ont converti la ferme en bio en 1996. Chacun des trois fils s'est depuis joint à l'aventure en diversifiant les cultures. « Aujourd'hui, il y a deux sociétés. L'une sur les légumes plein champ et la seconde pour les 8 ha de tomates, concombres, mâche et petites cultures sous serre que gère mon frère Julien » détaille Éric Seité. La production est vendue à la coopérative Biobreizh. La société commerciale de la ferme Ty Coz rachète ensuite une partie de sa production, ainsi que des volumes produits par d'autres exploitations de la coopérative, qu'elle commercialise vers les GMS, les grossistes et la RHD. « C'est important de faire partie de Biobreizh pour la force du collectif » assure le producteur breton.



La structure commerciale de la ferme Ty Coz expédie dans toute la France.



» EXPERT
DANS LE MILIEU
AGRICOLE

SPÉCIALISTE
DES FILIÈRES
CAROTTE

INDUSTRIE
CONDITIONNEMENT

RÉCOLTE AGRICOLE

Conditionnement
Plantation, Désherbage, Chauffeur de tracteur, Paysagiste, Environnement

VITICULTEUR

Taille-Palissage, vendange et personnel qualifié

20 ans d'expérience

UN SOUTIEN

AUX AGRICULTEURS FRANÇAIS

- Un gain de temps pour l'agriculteur
- Une main-d'œuvre expérimentée, rapide et efficace
- Déjà partenaire avec plusieurs producteurs
- Des équipes locales, régionales
- Qualifié pour toute culture BIO

NOUS INTERVENONS
SUR TOUTE
LA FRANCE

INFORMATIONS :

02 38 94 59 03

06 49 18 77 19 / 06 44 52 49 63

contact@aslinterim.com

www.aslinterim.com

AU CŒUR DE LA PLUS GRANDE COLLECTION FRANÇAISE DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES DE CAROTTES

À Angers, le Centre de ressources biologiques (CRB) carottes et autres apiacées légumières entretient une collection de ressources génétiques de carottes, comprenant le patrimoine génétique français historique du légume, mais aussi des centaines de carottes sauvages et d'anciennes variétés développées par les semenciers à travers le monde. La rédaction de Carotte Mag a pu visiter les coulisses de cette collection hors du commun.

Après avoir traversé les couloirs végétalisés de l'Institut Agro d'Angers, et avant d'arriver aux serres expérimentales attenantes, se trouve un bâtiment. D'aspect tout à fait classique, voire un brun terni par les années, son aspect extérieur ne laisse absolument pas présager de ce qu'il abrite. Il s'agit ni plus ni moins du saint des saints de la carotte. C'est dans ce local que se trouve la chambre froide du Centre de ressources biologiques (CRB) carottes et autres apiacées légumières. Une fois franchie la porte du frigo, ce ne sont pas moins de 1600 accessions* qui y sont stockées dans des petites pochettes papier, dont 400 populations de carottes sauvages.



Emmanuel Geoffriau et Sébastien Huet analysent le développement des carottes semées en septembre en godet.

« Notre objectif prioritaire est de conserver les 140 accessions de la collection nationale. Mais nous avons aussi les accessions envoyées par les sélectionneurs. Par exemple, pour la Touchon, nous avons une accession par fournisseur » souligne le professeur Emmanuel Geoffriau, enseignant-chercheur au sein de l'Institut Agro. C'est lui qui entretient cette collection en sa qualité de responsable de l'équipe « Qualité et résistance aux bioagresseurs chez les espèces légumières » (QuarVeg) intégrée à l'Institut de recherche en horticulture et semences (IRHS).

Il explique que le caractère particulier de la semence de carotte, qui n'est pas une simple graine mais un akène, lui offre une durée de conservation intéressante qui facilite le travail du CRB. « Un bon lot, nous pouvons le conserver jusqu'à 20 à 25 ans. Pour cela, nous avons besoin que notre chambre froide reste très stable à 4°C et 35 % d'humidité. Les semences n'aiment pas les à-coups de température » développe-t-il. ➔

* Ce sont bien des accessions qui sont stockées dans les frigos et non des variétés car la plupart de ces carottes ne sont pas inscrites au catalogue officiel.



C'est dans cette chambre froide que sont stockées les 1600 accessions de 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

Pour s'assurer de la qualité d'un lot, un premier test de germination est réalisé à la récolte, puis tous les 5 ans. « La qualité peut chuter soudainement, il faut être vigilant » témoigne Sébastien Huet, assistant-ingénieur au sein de l'Institut Agro, qui épaula Emmanuel Geoffriau dans l'entretien de la collection.

En cas de défaillance de la chambre froide, la collection est également conservée dans deux banques longues conservations à -18°C. Afin de minimiser les risques de coupure d'électricité, l'une se situe dans un autre bâtiment de l'Institut Agro et la seconde à Brion au Geves.



La carotte est stockée en frigo pour vernalisation lorsqu'elle atteint la grosseur d'un doigt.

DES SEMENCES EN CAGE

La multiplication d'un lot de semences à l'échelle du CRB demande un savoir-faire particulier pour éviter une dérive des caractères de l'accession concernée. « Les carottes sont semées en alvéoles début septembre. Lors de cette étape de culture, elles font un moignon de racine. Il faut qu'ils atteignent la grosseur d'un doigt pour que la vernalisation se passe correctement » décrit Sébastien Huet.

Les racines sont ensuite mises au froid vers Noël. Durant cette période, elles passent 6 semaines à 4°C. « Ensuite, nous les implantons en tunnel en février pour qu'elles prennent le temps de s'installer. Plus une carotte est plantée tôt, meilleur sera le rendement en semences » décrit Emmanuel Geoffriau.

Lors de la floraison en juin, les accessions sont isolées dans des cages pour préserver la génétique de chacune. « Nous positionnons 90 à 100 plantes par cage pour être sûrs d'avoir 70 à 80 porte-graines et éviter la dérive génétique. Sur une allogame préférentielle comme la carotte, si vous n'avez que 10 porte-graines, vous faites de la sélection » assure l'enseignant-chercheur. La récolte est ensuite réalisée en août. Pour la conservation,



Le CRB conserve une grande diversité de formes et de couleurs des accessions de carottes existantes.

le CRB retient une ombelle secondaire de chaque plante pour constituer le lot équilibré, qui sera conservé à long terme. Un second lot, dit de distribution, mélangeant les ombelles restantes est ensuite réalisé pour répondre aux demandes externes d'échantillons.

DES CAROTTES DE TOUTES LES COULEURS ET DE TOUTES LES FORMES

Rouge, jaune, violette et bien sûr orange, mais aussi longue, boutée ou petite et ramassée. Les génétiques conservées au sein du CRB permettent de faire un tour de France des terroirs, mais aussi un tour du monde de la carotte. « Nous avons des génétiques européennes, japonaises, américaines... » détaille Emmanuel Geoffriau.

Et très vite, la géographie sert de support à l'histoire. « Le nom de la plupart des anciennes variétés s'apparente en réalité aux ceintures vertes qui approvisionnaient les grandes villes en légumes » souligne l'enseignant-chercheur. Il évoque la Chantenay et la Nantaise, aujourd'hui mondialement connues, mais développées initialement autour de la capitale ligérienne. « Certaines variétés issues de la région parisienne sont plus petites car elles étaient cultivées sous abri. À Colmar, les maraîchers ont plutôt développé une variété longue et qui se conserve bien » détaille l'universitaire angevin.



Les carottes sont multipliées dans des cages Insect-Proof. Il s'agit ici d'une carotte sauvage.

En remontant un peu plus loin dans la frise chronologique, les variétés de couleur permettent de retracer le voyage de la carotte depuis son bassin d'origine en Afghanistan. « C'était une carotte violette avec un cœur jaune. Elle est arrivée en France par deux voies. En passant par les routes commerciales en Italie et par l'Espagne lors de l'invasion des Maures » retrace Emmanuel Geoffriau. En France, elle est signalée sous sa forme blanche au XVI^{ème} siècle. C'est au XVII^{ème} siècle que la carotte orange apparaît. « Je ne pense pas qu'il y ait eu de sélection dirigée vers cette couleur. Selon moi, un jour un producteur hollandais a trouvé une carotte orange au milieu de sa parcelle de carottes jaunes. Il a dû trouver la couleur sympathique

et a commencé à la reproduire » théorise l'enseignant-chercheur. Si elles sont redécouvertes aujourd'hui, les autres couleurs avaient disparu au fil du temps. La blanche et la jaune pour devenir fourragère et la violette car « elle tachait la soupe » sourit Emmanuel Geoffriau.

La carotte a également voyagé vers l'Est où a été développé notamment le type Kuroda ou encore des racines de couleur rose en Chine et au Japon. La boucle a été bouclée au XVIII^{ème} siècle et lors de la Seconde Guerre mondiale. L'arrivée des Américains au Japon a permis la rencontre des carottes européennes et asiatiques. « De ce fait, aujourd'hui une part importante de la génétique européenne se retrouve dans les ressources génétiques japonaises » souligne le scientifique.



Le CRB a réalisé un support reprenant la diversité des carottes sélectionnées en France.

UNE RESSOURCE À LA DISPOSITION DE LA RECHERCHE VARIÉTALE

La particularité de la collection française est d'être organisée en réseau. « C'est un choix français de gérer les collections d'espèces cultivées en réseau plutôt qu'en banque centralisée. Cela permet d'échanger avec les différents acteurs de la recherche variétale et de décider ensemble les accessions qui méritent d'être reproduites et celles qui ne présentent plus d'intérêts » décrit Emmanuel Geoffriau. Parmi les membres de ce réseau, se trouvent plusieurs semenciers, dont Vilmorin & Cie, Rijk-Zwaan, Takii, Armor Genetic, l'OBS mais aussi des artisans semenciers, le CRRG Nord, le CTFIL, le Geves ou encore un botaniste.

Au-delà de l'équipe de l'Institut Agro qui s'appuie sur la collection pour ses recherches, les semenciers sont l'une des principales catégories d'utilisateurs à adresser des demandes d'échantillons au CRB pour alimenter leur propre programme de recherche. « Mais nous travaillons aussi avec les producteurs. La ressource génétique n'a d'intérêt que si elle sort des frigos » souligne-t-il. Dernièrement l'enseignant-chercheur a collaboré avec un groupe de producteurs de carottes de Tilques dans la Pas-de-Calais, mais aussi avec la coopérative Bio Loire Océan dont les adhérents voulaient développer une nouvelle variété adaptée à leurs besoins dans le cadre d'un programme de sélection participative. ●



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 Nerac, 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



LE CTIFL TESTE LA DÉSINFECTION ANAÉROBIQUE DE SOL

Sur la station expérimentale de Carquefou, le CTIFL a réalisé une désinfection anaérobie du sol à partir de différents substrats. Les chercheurs ont étudié l'efficacité de la méthode, les potentielles fuites d'azote dans le sol et la durée minimale d'immobilisation de la parcelle.

Avec l'interdiction du métam-sodium, la gestion des pathogènes du sol et des adventices par désinfection s'est complexifiée. Le CTIFL de Carquefou, situé au cœur du bassin maraîcher nantais particulièrement impacté par cette interdiction, a testé la désinfection anaérobie de sol. « La désinfection anaérobie de sol est utilisée depuis vingt ans au Japon et aux Pays-Bas. Depuis une dizaine d'années, elle se déploie aux États-Unis, en Inde et dans certains pays européens. Elle fait l'objet d'un développement

actif en vue d'une utilisation dans de nombreux systèmes de culture, y compris divers légumes et les vergers de pommes et de fruits à coques » expliquent les autrices d'un article publié dans INFOS CTIFL. L'objectif de cette méthode est d'apporter de la matière organique au sol en abondance, de le compacter avant de le mouiller à saturation et de le recouvrir d'un plastique. Le passage d'une phase aérobie à une phase anaérobie du sol doit permettre l'élimination des graines d'adventices et des bioagresseurs.

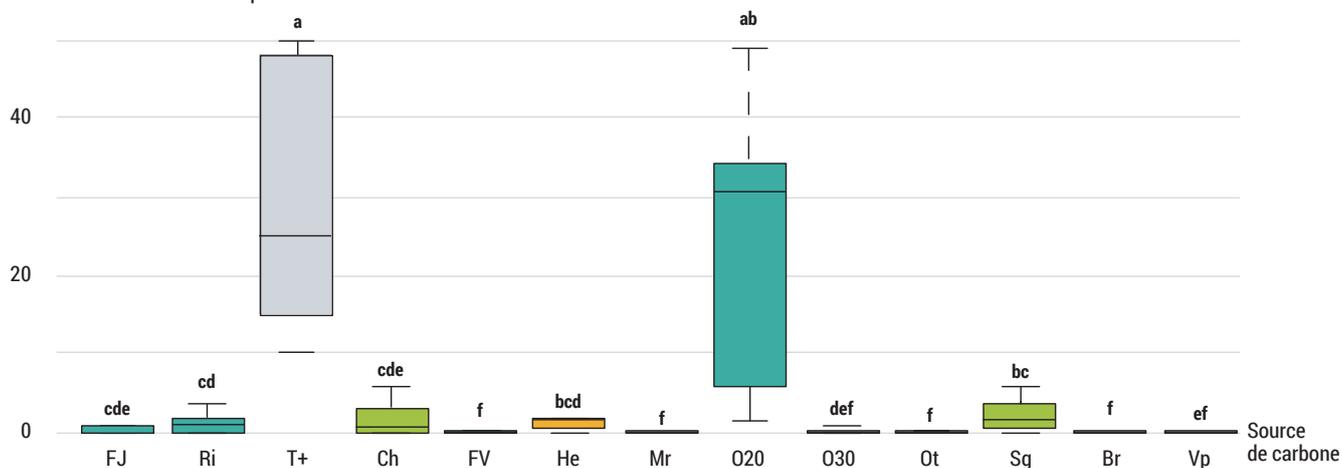
Si le projet mené par le CTIFL concerne la mâche, cette culture possède des agents pathogènes en commun avec la carotte susceptibles d'être contrôlés par la désinfection anaérobie de sol, à l'image de *Pythium Violae* et *Pythium Sulcatum*.

BIEN CHOISIR LA MATIÈRE ORGANIQUE

L'expérimentation du CTIFL s'est appliquée à comparer l'utilisation de onze types de matières organiques pour la désinfection anaérobie. S'y trouvent des amendements

Des substrats carbonés à l'efficacité variée pour diminuer les maladies telluriques en culture de mâche

Nombre de mâches malades par mètre linéaire



© CTIFL

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

à l'image du fumier, des couverts végétaux comme le sorgho et des intrants suppressifs tel que le tourteau de ricin. À l'exception de la modalité Orgamax* apportée à 20 t/ha, toutes les sources de carbone ont montré une efficacité importante avec peu ou pas de mâche malade. Dans le même temps, sur le témoin réalisé avec la même méthode de mouillage, tassement et mise sous plastique du sol, mais sans apport de matière organique, il a été comptabilisé 29 mâches malades par mètre linéaire. Côté rendement, l'Orgamax à 20 t/ha, mais également le tourteau de ricin et le tourteau de *Brassica carinata*, qui avaient pourtant permis d'éviter

le développement de maladies, n'ont pas permis d'obtenir une récolte similaire à une désinfection vapeur. L'étude a également relevé des fuites d'azote importantes lors de la désinfection anaérobie du sol. Cette libération de nitrates s'expliquerait par « la composition microbienne du sol lors de la transition d'un environnement aérobie à anaérobie » analyse l'article du CTIFL. Les fuites d'azote mesurées sur les différents substrats utilisés mettent en évidence des chiffres plus élevés lorsque la matière organique possède un rapport C/N faible. C'est le cas du tourteau de *Brassica Carinata* qui atteint 540 kg/ha de nitrate.

À l'inverse, pour le sorgho qui possède un rapport C/N élevé, la quantité de nitrate ne dépasse jamais 100 kg/ha.

RÉDUIRE LA PÉRIODE D'IMMOBILISATION DE LA PARCELLE

Si la désinfection anaérobie du sol a été expérimentée sur une durée de 8 semaines, le CTIFL a tenté d'extrapoler les durées minimales à respecter selon les substrats pour réduire cette période. Ceci afin de s'adapter à la réalité des productions à cycles courts du bassin maraîcher nantais. Cette durée dépend du temps nécessaire à la transition aérobie-anaérobie du sol. « L'ensemble des résultats amène au constat qu'un minimum de deux semaines d'incubation est nécessaire pour les substrats de types amendement et intrant suppressif tandis que six semaines sont nécessaires lors de l'utilisation de couverts » précise l'étude. ●



Le CTIFL a mené des essais de désinfection anaérobie du sol.

* Engrais azoté d'origine végétal

Le succès se récolte avec notre gamme de produits.

Travail du sol
Préparation à l'arrachage
Récolte
Stockage

SIVAL
16-18 JANV. 2024
PARC DES EXPOSITIONS ANGERS



Retrouvez dès à présent votre interlocuteur dédié :



Nicolas Mallet
Responsable Produits Légumes
GRIMME - ASA-LIFT
06.89.07.65.50



www.grimme.fr

GRIMME



SUIVEZ-NOUS !
[@GrimmeFrance](https://www.instagram.com/GrimmeFrance)



ASA-LIFT

NOUVEAUTÉS RÉCOLTE

ÉVOLUTION SUR LA P3K PROFI DE DEWULF

Lors du salon Agritechnica en Allemagne, Dewulf a présenté l'arracheuse par préhension à un rang, P3K Profi, équipée d'un élévateur de décharge. Selon le constructeur, cet outil porté à attelage trois points « assure à la fois une hauteur de chute minimale en raison d'un convoyeur transversal séparé sous les couteaux, ainsi qu'un remplissage optimal de l'élévateur de décharge à trois parties ».

Le Gearbox Drive est également présent sur la machine. Ce système se compose de 2 gros pignons plats crantés assurant la synchronisation parfaite des couteaux qui ne nécessitent pas d'entretien. « Grâce à cela, sa capacité d'arrachage augmente considérablement, tout en conservant la haute qualité du produit final » assure le constructeur. ●



UNE NOUVELLE MARKETPLACE CHEZ GRIMME

La place de marché pour les machines d'occasion, en location et neuves

Machines immédiatement disponibles | Réseau international de concessionnaires | Fabricants divers

RECHERCHER VENDRE

Lance ta recherche d'une machine

Recherche

Groupe du produit

Catégorie du produit

Emplacement

ACHAT LOCATION

AFFICHER LES RÉSULTATS (764)

Autres filtres ? Rends-toi dans la recherche détaillée

During la campagne 2023, Grimme a annoncé la mise en ligne d'une marketplace incluant les machines d'occasion toutes marques, présentes au sein du réseau de concessionnaire. L'un des objectifs est de permettre aux clients d'accéder en quelques clics aux machines immédiatement disponibles. Sur le marché de l'occasion, cette marketplace offre la possibilité d'aller au-delà des occasions proposées par les plateformes numériques déjà présentes en ligne. Elle permet notamment de s'affranchir de la barrière de la langue en s'appuyant sur les connexions au sein du réseau Grimme européen. La marketplace promet également des machines reconditionnées avec un an de garantie. À l'heure où sont écrites ces lignes, pas moins de 16 machines de récolte de carottes étaient présentes sur le site. ●

Carotte Mag

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

SIVAL Retrouvez-nous hall D stand A227

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 :

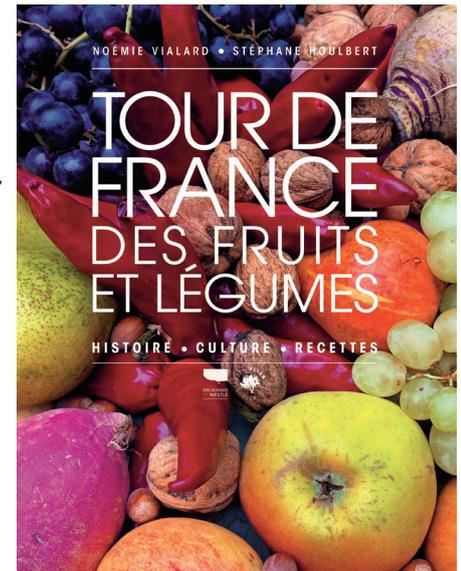
CM La Ferté Bernard - RIB : 10278 37330 00010581702 83

Pour les étrangers :

IBAN FR76 1027 8373 3000 0105 8170 283 - BIC : CMCIFR2A

À CHAQUE VILLE SA CAROTTE

Pour Noël, la rédaction vous conseille le beau livre de Noémie Vialard, intitulé "Tour de France des Légumes". Dans cet ouvrage, l'autrice a fait le pari de décrire chaque région française par les fruits et légumes qui y sont produits. « Je me suis imposé comme contrainte de ne parler que des productions portant un nom de ville » précise-t-elle. La carotte y occupe une place prépondérante du fait de l'importance de ce légume à travers les terroirs français. Noémie Vialard y évoque évidemment la Nantaise, mais aussi la carotte de Carentan et sa voisine de Créances ou encore la carotte de Saint-Valery-sur-Somme, aussi nommée carotte d'Amiens ou carotte de Boulogne. La carotte Colmar à cœur rouge est la seule variété hors de la façade maritime française de l'ouvrage. Lors de ce tour de France des légumes, l'autrice s'est réjouie d'un regain de l'attachement des Français à leurs variétés locales. Pour collecter des variétés portant des noms de ville à travers la France, elle explique avoir lancé un appel sur Facebook et reçu 300 réponses, autant de professionnels que de particuliers. « J'ai suffisamment de matière pour écrire encore deux autres livres » assure-t-elle. Les carottes de Tilques, de Vertou, de Nancy ou de Palaiseau ont donc encore leur chance de briller sous les feux de la rampe. ●



UN MIEL DE CAROTTE

« Un miel qui m'a littéralement sidéré gustativement ». C'est par ces mots que François-Régis Gaudry, célèbre critique gastronomique intervenant sur France Inter, a entamé sa chronique du 22 octobre dernier. Il y évoque un miel réalisé par les Cadres Noirs Percheron en positionnant les

ruches à proximité d'une zone regroupant entre 25 et 50 ha de carottes semences dans le Centre-Val de Loire. Pour ce miel très spécial, l'apiculteur conseille une dégustation vierge ou en l'utilisant en toute fin de cuisson, à raison d'une demi-cuillère à café sur un magret de canard. ●



Présent au congrès de l'UNPT les 15 et 16 janvier 2024 à Dunkerque

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



UNE GAMME CAROTTES...



avec des semences

DE HAUTE QUALITÉ

avec des variétés

INNOVANTES



développée par une
équipe

EXPERTE

vilmorinmikado.fr in



Retrouvez toute notre gamme dans
notre **dépliant carottes**, disponible sur
notre site vilmorinmikado.fr ou scannez

