

# Echos Bio

Le journal technique des agriculteurs bio  
des Hauts-de-France

#44

juin 2022

## BIO TECH

La robotique  
au service du maraîchage

## A SAVOIR

Où en sont les marchés  
en grandes cultures ?

## PAROLES DE BIO

FRDP, développement pour les  
légumes verts

## BIO NEWS

AIDAB Lin,  
nous unissons nos  
efforts !

## FOCUS

Pourquoi  
s'intéresser  
à l'éthologie en élevage ?



## La robotique au service du maraichage

Les travaux physiques liés au maraichage impliquent un développement d'outils ergonomiques pour effectuer les opérations manuelles. Ces dernières années, afin de diminuer la pénibilité des travaux, différents robots ont vu le jour. Voici deux exemples de robots disponibles sur le marché.

### Le TOUTILO de Toutiterre : un robot pas comme les autres

Le TOUTILO est un engin robotisé comparable à un lit de désherbage articulé avançant de manière autonome. Il permet également de planter, désherber, biner, récolter et porter des bacs de cultures. Il est entraîné électriquement par une batterie au lithium, amovible, ce qui facilite sa recharge. Il possède un moteur pour chacune des roues arrière et se dirige grâce à une télécommande mobile. Il existe quatre modèles du toutilo adaptés à différentes largeurs de planche de 80 à 140 cm. Une cinquième version existe pour effectuer le désherbage de précision.

Le siège, breveté, est conçu pour être le plus ergonomique possible aussi bien en position assise qu'allongée. Pour ce qui est de la vitesse, il peut rouler entre 50 m/h et 2 km/h. Pour le guidage, il est possible de choisir en option une caméra qui suit les lignes de plantations et qui corrige la trajectoire de l'appareil. Son prix oscille entre 23 000 et 27 000 €. L'achat est éligible aux aides comme le PCAE, les subventions FranceAgriMer ou la MSA.



### Retour d'expériences de producteurs

« Après avoir fait une planche, on n'est pas cassé et on peut faire autre chose même après avoir passé plusieurs heures à faire des plantations, ce qui n'était pas possible avant d'avoir le TOUTILO ». Un couple de maraichers de l'Oise installé sur une surface d'un hectare s'est équipé du robot. Ils trouvent qu'il est bien adapté pour le handicap de la maraichère et apprécient le gain de temps permis. Ils reconnaissent aussi que l'outil est bien équipé avec des pare-soleil et des pare-vent, des poches pour ranger une bouteille d'eau ou un pique-nique, et des espaces pour transporter du matériel.

Cependant, sans les aides ils n'auraient pas acheté l'outil car le prix reste un frein à l'investissement. Par ailleurs, selon eux, le TOUTILO est bien adapté pour travailler sous-abris mais pas forcément pour faire du tout terrain et n'est pas assez puissant pour travailler des sols lourds. Ils constatent aussi qu'il n'est pas vraiment adapté non plus pour faire du binage ou du buttage car il n'est

pas assez puissant pour cela. « Je fais du meilleur boulot avec mon petit tracteur » reconnaît le maraicher.

### D'autres outils innovants pour optimiser l'ergonomie de travail

Depuis quelques années, le robot français OZ de la société Naïo Technologies permet aux maraichers de diminuer leurs charges de travaux physiques. C'est un robot électrique de désherbage de culture en ligne avec un écartement supérieur à 65 cm, et robot d'assistance à la récolte. Son autonomie varie entre 3 et 8h et sa vitesse n'excède pas d'1,5 km/h. Les outils attelés sont multiples : la brosse de buttage, les dents droites, la herse étrille basse, les socs de binage, et le siège tracté...

La station expérimentale d'Auray a travaillé pendant 3 ans sur un projet comparant une conduite manuelle témoin, une conduite avec le TOUTILO et une conduite avec le robot autonome OZ. Ce travail a été effectué avec la MSA pour observer et caractériser les gestes et postures lors des travaux aux cultures. Les résultats ont montré qu'entre les 3 modalités, témoin/assistée (TOUTILO)/robotisée (OZ), il n'y a pas de différences significatives concernant les rendements des 3 cultures choisies (panais/poireaux/oignons).

En ce qui concerne la pénibilité du travail effectué, elle est différente entre les 3 modalités. La position classique témoin fait appel majoritairement aux dos, genoux et cervicales, tandis que la position assistée avec le TOUTILO fait appel aux épaules. Le robot OZ quant à lui n'utilise ni dos, genoux, cervicales et épaules mais demande une charge mentale plus importante que les 2 autres modalités pour le producteur. En effet, ce dernier va vérifier plusieurs fois qu'il a bien été paramétré avant de le laisser travailler en autonomie.



Source : LE LAN M. (2021). Synthèse du projet (2018/2020) : vers plus de durabilité en maraichage biologique.

## Où en sont les marchés en grandes cultures ?



La collecte de céréales biologiques et C2 a progressé de 37 % (+ 69 % pour le blé bio et C2) au cours des 9 premiers mois de la campagne 2021/2022 par rapport à la même période de la campagne précédente. Cependant, les mises en œuvre de céréales bio et C2 n'ont progressé que de 4 à 5 % pour la meunerie et les FAB.

### Evolution des marchés en céréales AB et C2

Au 1<sup>er</sup> avril 2022, les stocks de céréales bio étaient en hausse de 29 % chez les collecteurs mais en baisse de 29 % chez les meuniers.

Pour la prochaine campagne, d'après les estimations d'Agreste en avril 2022, la sole de blé tendre serait en baisse de 3,9 % en 2022 par rapport à 2021, celles d'orges seraient en progression de 4,3 %. Les soles d'avoine, de seigle et de triticale seraient en baisse par rapport à 2021 où elles étaient particulièrement élevées. Les surfaces de colza seraient en nette augmentation sur un an (+ 18,4 %) et celles des protéagineux reculeraient de 8,2 % par rapport à 2021.

### Oléo-protéagineux une offre/demande en inadéquation

Au cours des 9 premiers mois de la campagne 2021/2022, la collecte d'oléagineux biologiques et C2 (soja et tournesol principalement) a progressé de 34 % et celle des protéagineux (féverole et pois) de 61 % par rapport à la même période de la campagne précédente grâce à une récolte abondante.

Les importations de graines de soja bio et en C2 ont doublé alors que celles des graines de protéagineux ont reculé de 66 %.

Au 1<sup>er</sup> avril 2022, les stocks d'oléagineux étaient en hausse de 19 % chez les collecteurs et avaient plus que doublé pour les stocks de féveroles.

Sources : Agreste, FranceAgriMer et Réussir – mai 2022

### Témoignage d'opérateurs

Un échange avec deux opérateurs régionaux nous permet cependant de relativiser les données ci-dessus. Les stocks ont globalement pu être écoulés via des opportunités de marché fourrager à l'export dues au conflit Ukrainien.

Les prix ne sont pas encore annoncés pour la récolte 2022 mais il semblerait que le marché soit stable voire légèrement haussier sur la plupart des cultures (notamment fourragères), à l'exception du blé meunier.

Dans tous les cas, il est absolument nécessaire d'engager vos surfaces de production auprès des opérateurs ! La contractualisation est le gage de la stabilité des marchés. En ces temps d'incertitudes et de volatilité, il est important que chacun s'engage pour la pérennité de la filière bio.

Mégane PERCHE-GUILLAUME



## Parole de Bio

FRDP, développement pour les légumes verts



Jeune opérateur du surgelé dans les Hauts-de-France, cette société avignonnaise représentée par Thomas RAOUL nous présente ses ambitions de développement pour les légumes verts en région.

### M. Raoul pouvez-vous nous expliquer qui est FRDP ?

La société familiale FRDP s'est spécialisée depuis 1997 dans la fourniture de légumes bio surgelés destinés aux fabricants de produits agro-alimentaires. FRDP met en place des contrats de cultures bio dans toute l'Europe et achète les fruits et légumes bio récoltés directement auprès des producteurs ou des groupements de producteurs. La société s'est associée avec deux autres partenaires sur la zone de Blaringhem (62). Ils forment ensemble le groupe Triniture qui produit et surgèle des légumes.

### Comment se passe le développement en Hauts-de-France depuis votre arrivée ?

Nous avons commencé à travailler avec la Chambre d'agriculture dès 2018 sur les Flandres avec deux producteurs qui nous ont produit les premiers haricots verts. Depuis nous avons conforté les surfaces en haricots verts, et développons les épinards (2020) et les petits pois cette année. FRDP représente actuellement 30 % du volume du Groupe Triniture.

### Quels légumes recherchez-vous ?

Nous recherchons essentiellement des légumes verts destinés à la surgélation que nous commercialisons soit en gros volumes pour la filière longue de transformation, soit sous forme de sachets de légumes surgelés sous la marque Beaugard. Notre plan de charge se déploie sur 3 ans et pour la saison 2023 nous sommes à la recherche d'hectares pour la prochaine campagne en pois, en choux-fleurs et en brocolis.

### Comment se passe globalement ce début de campagne 2022 ?

La récolte de pois avance bien et nous sommes déjà à la moitié des surfaces récoltées. Les premiers pois du sud de la région ont subi les coups de chaud ce qui a limité les rendements mais nous espérons que les rendements s'amélioreront. Cette année encore, une forte pression puceron a véhiculé des viroses et a limité les étages florifères. Nous avons commencé la récolte des premiers épinards et début juillet nous allons semer les haricots verts.

Propos recueillis par  
Alain LECAT

## Pourquoi s'intéresser à l'éthologie en élevage ?

Le bien-être animal fait partie des textes réglementaires de l'agriculture biologique et suscite un intérêt croissant chez les éleveurs. A l'initiative des conseillers bio en production animale, une sensibilisation a été proposée aux éleveurs des Hauts-de-France sur le comportement des animaux dans leur environnement de vie.

L'éthologie est l'étude des comportements des espèces animales dans leur milieu naturel. Autrement dit, cette science a pour objectif d'apprendre à mieux comprendre le troupeau. Dans un premier temps, on s'intéresse aux besoins fondamentaux, au monde sensoriel et aux méthodes de communication (langage corporel, vocalise, contacts sociaux, ...) des animaux. L'enrichissement du milieu permet d'améliorer le bien-être des animaux en comblant leurs besoins primaires (besoins de grattage et de succion) et ainsi gagner en docilité.

Améliorer la perception de l'homme dans l'élevage par les animaux, rend les animaux plus dociles. En effet, l'enrichissement du milieu et la création d'une relation avec l'éleveur aident les animaux à mieux appréhender les situations qui peuvent être stressantes en élevage (interventions santé, changements de milieu, mouvements d'animaux, ...)

L'éthologie permet enfin de travailler dans des conditions plus sécurisées en exerçant les animaux à certaines situations pour les rendre plus coopérants. Leur collaboration conduit à des manipulations moins dangereuses pour eux et pour l'éleveur. Ce dernier peut ainsi travailler de manière sereine et sécurisée.

Par exemple, sur la photo, nous pouvons observer après seulement quelques minutes les bénéfices de l'enrichissement des parcs à veaux. Différents objets ont été disposés un à un dans l'aire de vie. Ses objets ont diverses fonctions : découverte de formes et couleurs variées, distractions, comblements des besoins de grattage, de mordiller et de succion. La technique et la rapidité d'approche des enrichissements par les veaux mettent en évidence le caractère des animaux et la place qu'ils tiennent dans le groupe.



### Des formations proposées en région

16 éleveurs du Nord-Pas de Calais ont été formés à l'éthologie en mars 2022. La formation, alliant théorie et pratique, leur a apporté des connaissances sur la relation avec leurs animaux pour une mise en pratique rapide dans leur élevage. De prochaines sessions seront organisées en 2023 en Hauts-de-France. Rapprochez-vous de votre conseillère si vous souhaitez y participer.

Margaux ANSEL    Marjolaine LEMOINE  
Lucile JANOT    Christelle RECOPE

## CONTACTS

### PRODUCTIONS ANIMALES

Margaux ANSEL - 07 86 84 66 47  
margaux.ansel@npdc.chambagri.fr

Lucile JANOT - 06 07 80 71 21  
lucile.janot@npdc.chambagri.fr

Paul LAMOTHE - 06 43 73 43 52  
paul.lamothe@npdc.chambagri.fr

Marjolaine LEMOINE - 07 84 24 01 87  
m.lemoine@somme.chambagri.fr

Christelle RECOPE - 06 73 74 33 61  
christelle.recope@oise.chambagri.fr

### GRANDES CULTURES

Pierre DURAND - 06 10 07 36 42  
Pierre.durand@aisne.chambagri.fr

Sébastien FLORENT - 06 77 67 31 13  
sebastien.florent@npdc.chambagri.fr

Mégane PERCHE-GUILLAUME - 06 74 48 84 44  
megane.guillaume@npdc.chambagri.fr

Alain LECAT - 06 86 37 56 45  
a.lecat@somme.chambagri.fr

Gilles SALITOT - 06 81 95 93 59  
gilles.salitot@oise.chambagri.fr

### MARAÎCHAGE

Sophie FEUTRIE - 06 42 87 74 12  
sophie.feutrie@npdc.chambagri.fr

Pierre LE FUR - 03 44 11 45 13  
pierre.lefur@oise.chambagri.fr

### AIDAB Lin, nous unissons nos efforts !

L'Appel à Initiative pour le développement du lin textile en Hauts-de-France financé par les Agences de l'Eau, réunit trois organismes techniques et quatre opérateurs économiques : les Chambres d'agriculture, Arvalis, l'association Lin et Chanvre bio, la CALIRA, Lin 2000, Van Robaey SA, et OPALIN.

L'objectif est d'offrir un accompagnement économique et technique pour un développement régional de la culture. Parmi les sujets traités, la maîtrise du désherbage est un point essentiel. Des tours de plaine sont proposés aux agriculteurs qui se lancent dans la production.

A l'image du suivi réalisé dans l'Oise entre la coopérative Lin 2000 et la Chambre d'agriculture, nous avons mis en place des passerelles entre les compétences des uns et des autres pour proposer une expertise globale. Gageons que le développement du lin textile réponde aux besoins des filières et apporte aux producteurs biologiques, une possibilité de diversifier leur assolement.



Tour de plaine Lin bio dans l'Oise - mai 2022

### LE CHIFFRE

# 7

c'est le NOMBRE DE PARTENAIRES réunis autour du développement de la FILIÈRE LIN BIO en Hauts-de-France via l'Appel à Initiative pour le développement de l'AB pour cette 2022

## AGENDA

- Visite d'essai variétale pommes de terre  
11 juillet à Val de Maison-Rubempré (80)
- Visite des essais pommes de terre  
13 juillet à Annoeuillin (59)