

LE CAHIER TECHNIQUE

Plan de visite

BETTERAVENIR
LE SALON DE LA BETTERAVE 2023



accueille

beet
europe

**LE VILLAGE
TECHNIQUE
BETTERAVENIR**
« Anticiper le risque de tassement »

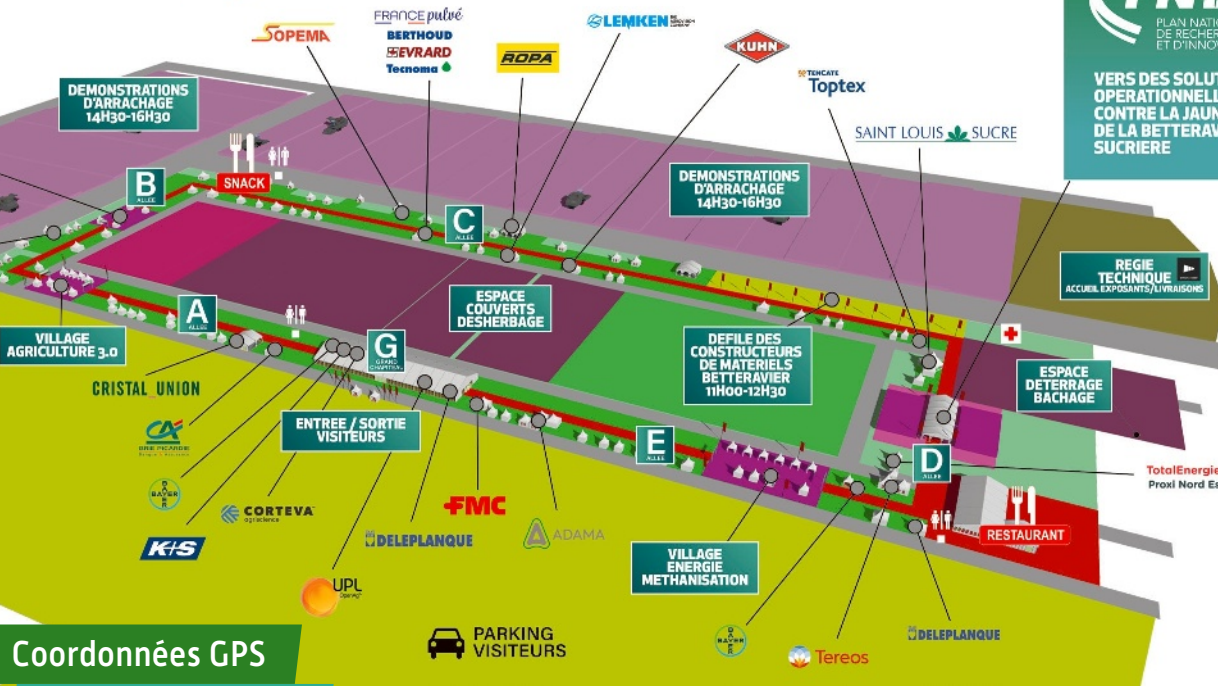


Organisé par



Coordonnées GPS

49.860526, 2.851272



ACTUALITÉ

Rendez-vous à Betteravenir

Sept ans après sa dernière édition, Betteravenir est de retour en France, à Berny-en-Santerre dans la Somme, les 25 et 26 octobre 2023. Retrouvez l'ensemble de la filière sur le plus grand salon européen de plein champ dédié à la betterave !

Sur 40 hectares, Betteravenir 2023 accueillera près de 150 exposants et 10 000 visiteurs.

Les rendez-vous à ne pas manquer :

- **Le défilé des constructeurs de matériels betteraviers**, chaque jour, entre 11 et 12 h 30 (allée C)
- **20 hectares de démonstrations dynamiques** de matériels de récolte, tous les après-midis, de 14 h 30 à 16 h 30 (allées B et C)
- **L'espace dédié au PNRI** (allée D), où seront présentées les recherches menées ces 3 dernières années et les pistes de solutions identifiées.

- **Le Village technique « Anticiper les risques de tassement »** (allée B) avec des ateliers pédagogiques sur la préservation du sol à la récolte : impact du tassement, prévention, diagnostic et restauration d'un sol tassé
- 4 espaces thématiques :
 - **Village Agriculture 3.0** (allée A) : le matériel de l'agriculture de précision et connectée
 - **Village énergie – méthanisation** (allée E) : les solutions pour produire de l'énergie sur l'exploitation (méthanisation, solaire...)
 - **Espace déterrage – bâchage** (allée D) : le matériel pour réduire la tare terre (avaleurs, déterreurs, systèmes de couverture des silos...)
 - **Espace couvert – désherbage** (parterre central) : démonstrations de destructions de couverts, de la pulvérisation de précision, du désherbage mécanique et robotisé.

Un chemin de circulation unique permet de faire découvrir l'ensemble des stands aux visiteurs.

BETTERAVENIR 2023 est organisé par l'ITB (Institut Technique de la Betterave), l'IRBAB (Institut Royal Belge pour l'Amélioration de la Betterave) et l'IIRB (International Institute of Sugar Beet Research).

INFORMATIONS PRATIQUES

- Salon ouvert de 8 h 30 à 18 h, les 25 et 26 octobre 2023.
- Accès en voiture par l'A1 (sortie 13) et l'A29 (sortie 53).
- Accès en train : gare TGV Haute-Picardie à 10 minutes
- Restauration sur place.
- Entrée gratuite sur présentation d'un badge.



**Demandez votre
badge d'accès gratuit
sur betteravenir.com**

FICHE PRATIQUE

Enjeux des matériels d'arrachage d'aujourd'hui et de demain

Sept années se sont écoulées entre Betteravenir 2016 et l'édition de cette fin octobre. Entre-temps, le contexte betteravier a changé, le matériel d'arrachage aussi.

La qualité d'arrachage et la productivité ont toujours été au cœur des attentions des betteraviers au moment de la récolte. Avec des machines de plus en plus coûteuses et sophistiquées, la maîtrise des coûts d'arrachage à l'hectare est maintenant un enjeu majeur à prendre en compte.

La généralisation des intégrales

Ces dernières années, les chantiers d'arrachage à l'intégrale sont devenus la norme. Ces machines simplifient les chantiers de récolte, en réalisant toutes les tâches en une fois. C'est la solution la plus confortable pour l'agriculteur et qui lui permet de se libérer du temps pour d'autres travaux au champ, comme les semis de blés. Depuis la dernière édition de Betteravenir, les organes de nettoyage, d'effeuillage et d'arrachage ont été perfectionnés sur ces machines pour préserver l'intégralité de la betterave, tout en garantissant un débit de chantier élevé. Les vidanges de trémie sont aussi de plus en plus rapides, avec des temps inférieurs à une minute. Enfin, les intégrales sont appréciées pour la qualité des silos qu'elles produisent, facilement assimilables par les déterreurs. Ces machines sont toutefois de plus en plus complexes techniquement, avec des coûts d'achat qui ne font qu'augmenter. Qu'il fasse appel à un entrepreneur ou qu'il arrache lui-même, l'agriculteur veut pleinement maîtriser son coût d'arrachage à l'hectare, en prenant en compte ces charges de

mécanisation croissantes. L'autre enjeu avec les intégrales concerne la préservation des sols. Ces machines, de plus en plus lourdes (plus de 60 t pour certaines), peuvent générer des tassements profonds en condition dégradée. Les constructeurs apportent des réponses, en équipant les machines, d'essieux supplémentaires, capables de circuler en crabe. Ces solutions seront discutées au Village Technique de Betteravenir (cf dernière page de ce Cahier Technique).

Pour les agriculteurs désireux de chantier d'arrachage à plus faible coût, le chantier décomposé subsiste toujours, mais reste minoritaire, la faute aussi à une faible disponibilité de chauffeurs expérimentés au moment des récoltes. Ce type de chantier présente l'avantage de moins tasser les sols et mieux maîtriser les coûts d'entretien.

Des machines connectées garantissant simplicité et confort

Depuis 2016, les campagnes d'arrachage se sont allongées. Les machines d'arrachage fonctionnent sur de plus longues périodes, les chauffeurs sont, en conséquence, plus sollicités et doivent rester efficaces et attentifs plus longtemps. En réponse, les constructeurs ont amélioré le confort en cabine, pour réduire les bruits et les vibrations. Cette amélioration de confort concerne aussi les chantiers décomposés avec des machines plus

ergonomiques qui facilitent les réglages d'arrachage. A l'aide d'écrans reliés à différentes caméras positionnées sur la machine, le conducteur a accès, en temps réel, aux différents organes de l'intégrale et à toutes ses informations de fonctionnement. Bien que seul depuis sa cabine, il peut contrôler son bon fonctionnement et repérer d'éventuelles pannes. Les constructeurs sont même désormais en mesure d'observer à distance les machines en cours d'arrachage avec les informations de fonctionnement et de prévoir l'entretien nécessaire en conséquence. Ces données sont aussi accessibles à l'entrepreneur qui souhaite suivre sa flotte de machine.

Par ailleurs, bien qu'équipées de technologies de pointe, ces machines se doivent d'être simples d'utilisation. Il devient de plus en plus dur de trouver des chauffeurs expérimentés et, de ce fait, les intégrales doivent être appréhendables par des conducteurs novices. Les constructeurs mettent aussi l'accent, ces dernières années, sur les formations chauffeurs, pour permettre de former efficacement les conducteurs non expérimentés aux enjeux d'une conduite optimisée de la machine. Une intégrale mal paramétrée va consommer plus, s'user plus vite et surtout faire du mauvais travail, d'où l'enjeu de bien optimiser son fonctionnement, pour permettre respect de la récolte et maîtrise des coûts d'utilisation.

Vers un élargissement des largeurs d'arrachage

La tendance à l'élargissement du matériel de récolte touche aussi le matériel d'arrachage betteravier. On ne parle alors plus de récolte sur 6 rangs, mais bien 12, voire même 18 rangs. Les avantages mis en avant par les constructeurs sont le débit de chantier qui est presque doublé (multiplié par 1,8 pour une 12 rangs par exemple), moins de manœuvres, moins de tassements des sols et moins de consommation de gasoil à l'hectare. Pourtant, l'élargissement des arracheuses est une tendance qui ne s'observe, pour l'instant, pas réellement dans les plaines betteravières françaises. Les freins à son développement sont les bâtis d'arrachage non adaptables à deux écartements différents et la nécessité d'avoir un semis réalisé au semoir 12 rangs.

CHIFFRES CLÉS

8
intégrales en démonstration.

2
chantiers décomposés en démonstration.

20 ha
de démonstration d'arrachage.

6
constructeurs présents en démonstration.

1
Intégrale 3 essieux.

2
Vue intérieure d'une cabine d'une intégrale.

3
Chantier décomposé d'arrachage.



Grimme



ROPA



Franquet

UN POINT SUR

Découvrez les pistes de solutions pour lutter contre la jaunisse de la betterave sucrière

Le PNRI prend place à Betteravenir ! Son chapiteau (allée D) est dédié aux résultats de ces 3 années de recherche. Découvrez ses 8 pôles, animés par les chercheurs, ingénieurs et techniciens impliqués dans le Plan.



Ce programme bénéficie du financement de :



La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée



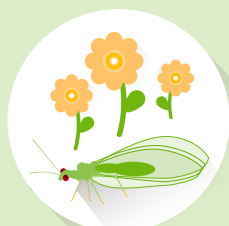
SEMER DES PLANTES COMPAGNES

Un espace pour mieux comprendre les plantes compagnes, leurs avantages et leurs inconvénients, au travers de discussions constructives avec les acteurs des essais. Une vitrine au champ en conditions réelles permet de visualiser leur mise en place.



EXPLORER LES PRODUITS DE BIOCONTRÔLE

Témoignage d'un agriculteur d'une ferme pilote du PNRI, animation olfactive, observation des substances, échanges avec les professionnels du secteur : les médiateurs chimiques et autres produits de biocontrôle dévoilent leurs fonctionnements et résultats.



FAVORISER LA RÉGULATION BIOLOGIQUE PAR LES AUXILIAIRES

Une zone pour mieux comprendre l'effet des bandes fleuries grâce à une vitrine au champ, pour détailler les lâchers d'auxiliaires sur les parcelles, observer les chrysopes à différents stades de leur croissance et visionner le témoignage d'un agriculteur du PNRI.



EXPLORER LA GÉNÉTIQUE

Découverte de l'étendue du travail mis en place pour sélectionner des variétés capables de maintenir le rendement en situation de forte pression jaunisse et pour comprendre le lien entre la charge virale et le développement des symptômes de jaunisse.



GÉRER LES RÉSERVOIRS VIRAUX

La gestion des réservoirs viraux occupe une place importante au cœur du PNRI et concerne l'ensemble des betteraviers. Sur ce pôle, les chercheurs prodiguent des conseils et expliquent les pistes de solutions à creuser pour gérer ces réservoirs.



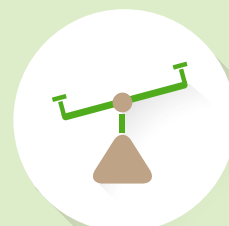
RECONNAÎTRE LES PUCERONS

Puceron vert, puceron noir ou collembole ? Les experts du PNRI aident les visiteurs à reconnaître les pucerons sur betteraves et à en apprendre davantage sur ces ravageurs.



RECOURIR À LA MODÉLISATION

Les experts en modélisation et création d'OAD du PNRI présentent leurs travaux sur ordinateur : un modèle de prévision de la jaunisse, la prédiction des dates de premiers vols de pucerons ou encore une modélisation paysagère détaillée.



CONSERVER UN MODÈLE ÉCONOMIQUE DURABLE

Découvrez les travaux menés pour apprendre à mieux anticiper les facteurs de risque et évaluer la dimension économique des leviers de lutte. Sur place, deux simulations sont disponibles : l'estimation de la marge betterave et l'estimation de la perte.

VILLAGE TECHNIQUE

Anticiper les risques de tassement

Visitez le Village Technique de Betteravenir 2023 les 25 et 26 octobre à Berny-en-Santerre. Au programme : des ateliers autour de la question du tassement des sols.

Depuis la dernière édition de Betteravenir, en 2016, l'allongement des campagnes de récolte et la généralisation de l'utilisation des intégrales imposent des contraintes au sol de plus en plus importantes, c'est pourquoi le Village Technique de l'édition 2023 a pour thématique l'« Anticipation du risque de tassement des sols » en système betteravier.

Découvrez les 4 pôles thématiques du village pour tout savoir du tassement des sols :

« **Sensibiliser** » met l'accent sur les problématiques de tassement des sols, en illustrant ses conséquences agronomiques et environnementales.

« **Diagnostiquer** » présente les différentes

méthodes, faciles à mettre en place sur l'exploitation, pour diagnostiquer au mieux les tassements.

« **Expliquer** » met en avant, de façon didactique, les processus et variables liés au tassement des sols, leur restauration et régénération.

« **Anticiper** » : Et si le mieux était tout simplement d'éviter de tasser ses sols ? Comment l'anticiper et le limiter lors de la récolte ? À travers une animation ludique, découvrez les leviers à mettre en place sur votre exploitation pour réduire les risques de tassement !

Le Village Technique de Betteravenir 2023 est co-organisé par l'ITB, l'IRBAB, Agro-transfert et Tereos.

1 Diagnostic de l'état structural du sol via la technique du mini-profil 3D.

2 Betterave sous verre montrant un bon enracinement sur sol non tassé.



Photos : ITB

Plan du Village Technique « Anticiper le risque de tassement (figure 1)

