

## Elzeard, généralités

Elzeard développe une solution de gestion et de conduite des productions dédiée aux cultures spécialisées. Depuis ses débuts, Elzeard s'attache à fournir des services tout au long de la saison, pour les producteurs, les chefs de culture et leurs équipes en production.

Par ses capacités de personnalisation et sa souplesse, Elzeard colle au plus près des contextes de production pour répondre à la grande diversité des territoires, des cultures et des producteurs. Elzeard s'attache à répondre aux besoins clefs suivants:

- Gérer un plan de culture dynamique, socle commun de la planification comme de la gestion quotidienne des assolements et des cultures,
- L'adaptation permanente des productions par la modification de la planification ou du plan de cultures, tant en surface, dates d'implantation ou de récoltes, assolements, ajouts ou suppression de séries ou cultures.
- Anticiper la saison et ses rotations avec la planification et une aide à l'assolement des cultures (surfaces, rotations présentes, mode d'implantation, temps d'occupation ...)
- Alimenter automatiquement les tableaux de besoins en plants, semences et intrants pour aider à la gestion des commandes et générer les planning prévisionnels des tâches
- Collecter toutes les données d'activités pour alimenter une traçabilité complète des cultures
- Gérer une plateforme de données pour produire les tableaux d'analyse des productions et pratiques, pour en faire un outil d'analyse et pouvoir optimiser la gestion des productions
- Favoriser le travail en commun au sein des associations ou groupements de producteurs
- Développer des services innovants pour la gestion des activités des O.P, des producteurs,
- Intégrer des services spécifiques comme les besoins d'évolution issus du terrain.

Voir page : <https://www.elzeard.co/application>

ELZEARD, qui fait référence à « l'homme qui plantait des arbres » de Jean Giono, a pour ambition de servir les producteurs au travers de leurs filières et de leurs organisations.

## Offre

Nous offrons un **engagement de service**: toute donnée collectée est exploitable et exportable (format Excel), un engagement de disponibilité des services à 96%, une intervention garantie sur bug bloquant avec une évolution produit.

Conforme à la charte DATA AGRI, Elzeard garantit pour l'agriculteur le respect de 4 principes de base pour ses données:

**Lisibilité - Transparence - Maîtrise de l'usage - Sécurité**



Le producteur est et reste le propriétaire des données. Il est informé des traitements appliqués à ses données. Les données, hébergées en cloud souverain OVH en France, ne sont pas diffusées ou partagées sans un strict consentement. Pour voir plus de détails voir le lien [data-agri](#).

La diversité des fermes et des contextes de production comme celle des hommes et femmes impliqués nous pousse à offrir une solution souple, évolutive avec de **la simplicité** :

Ainsi nous offrons de **la simplicité** :

- Avec une solution web, sans installation ni maintenance pour l'utilisateur
- Une application mobile disponible en hors connexion si besoin
- Une application personnalisable au contexte de la ferme
- Un accès multi-utilisateurs sans surcoût et pour les techniciens ou conseillers externes
- De l'automatisation des calculs et génération de plannings
- Une application communicante et construite pour tirer profit des données

Compagnon numérique du producteur pour faciliter son quotidien, Elzeard se veut aussi un outil pour la filière de par ses capacités à collecter et redistribuer les données.

Il devient un outil utile pour le technicien O.P ou les groupements en commun à plusieurs niveaux : pour disséminer rapidement les « bonnes » pratiques via les itinéraires techniques de cultures, pour anticiper la saison et planifier avec une vision partagée, pour la remontée de données « normées » et formalisées vers l'OP.

Plus d'une centaine de clients ont adopté la solution et gèrent aujourd'hui plus de 250 espèces de légumes, fruits et fleurs dans l'application. Leurs retours d'usage se concentrent sur trois points :

- ✓ La simplification du quotidien et la charge mentale
- ✓ L'apport et le plus pour l'organisation des activités
- ✓ les gains de temps générés à toutes les étapes de production.

Nous parlons ici de 80 à plus de 130 heures de gains sur l'année pour un producteur! Sans intégrer les gains potentiels sur une organisation type O.P

## Bénéfices et apports

Les principaux bénéfices de la solution se retrouvent autour de trois axes essentiels :



**L'optimisation des activités** avec plusieurs points : l'anticipation par la planification des saisons avec une aide à l'assolement et la génération des plannings. Un semainier numérique pour organiser le quotidien et toutes vos opérations

**La coordination et la communication** : toutes les infos sont centralisées, partagées sur la ferme et à portée de main. L'application mobile est utilisée dans les champs. la traçabilité est détaillée, les équipes informées et vous gagnez en visibilité.

**Le gain de temps** : à toutes les étapes, Elzeard apporte le bon service pour aller plus vite, éviter les erreurs ou les oublis et retrouver facilement toutes les données. Réactivité et économies de temps garantie !

Pour les **organisations de producteurs**, l'apport d'Elzeard se mesure avec plusieurs services :

- Un outil pour les producteurs, utile à leur quotidien, comme un outil de l'O.P pour le suivi des producteurs et la transmission des données ; ces services et usages partagés sur les 2 facettes de l'organisation facilite l'adoption et la mise en place de pratiques communes
- Les techniciens O.P ont un accès direct aux fermes (avec leur consentement) et opérations des producteurs ; moins de déplacement, pas d'échanges de fichiers, moins d'erreurs...
- Elzeard, un moyen de partage et de dissémination des pratiques ; les itinéraires techniques de culture (ITK) portent les informations pour la conduite des productions. Ils peuvent être partagés sur la communauté des producteurs. Le travail et les expérimentations techniques passent plus rapidement à l'échelle et le paramétrage devient plus facile.
- Les données issues de la production sont toutes exploitables sans retraitement de l'information car normalisées; par export en XLS ou par la mise en place de flux via API
- Notre plateforme de données de production offre des services de traitement des données pour générer des tableaux de bord d'analyse voir pour développer de nouveaux services; les référentiels et l'ontologie commune facilite les services d'algorithmie et de raisonnement.
- Elzeard est construit sur une architecture n-tiers, appuyée sur des standards de marché, pour faciliter la mise à l'échelle et le développement de services complémentaires, notamment dans un mode de co-développement ou alors en spécifique.

L'architecture de notre solution et de notre plateforme en fait un support ou une base métier sur laquelle peut se développer une solution intégrant des spécificités propres aux processus et services voulus par une organisation de producteurs. Le co-développement fait partie de notre ADN et de notre point de vue constitue une approche de première qualité sur ce secteur.

## Technique et innovation

L'innovation fait partie intégrante de notre activité et reste une source de motivation. Dès notre origine, nous avons souhaité mettre en place une solution évolutive et apporter le meilleur service aux producteurs. L'exploitation maximale des données est en ce sens un objectif permanent.

Nous avons développé une plateforme qui intègre les technologies récentes pour faciliter la représentation du métier comme l'analyse des données et leur diffusion :

- une Architecture n-tiers avec des API GraphQL
- une architecture d'information contrôlée par des référentiels partageables pour faciliter l'échange de données
- Une base de données relationnelle postgresQL:
  - Pour la performance avec l'usage de micro-services
  - Pour le stockage des données et objets métiers
- une base graphe pour la gestion de référentiels
- un usage dans le Cloud et « containerisé » pour faciliter l'évolution, la tenue à la charge et l'intégration de futurs services
- Le développement des moyens de traitement et de raisonnement sur les données issus de notre projet lauréat du concours d'innovation **I-NOV vague 8**

Autour de ce **projet de R/D**, la logique de mobilisation des données combine deux approches en IA, à savoir : l'approche connexionniste (à base de probabilités) et celle dite symbolique (basée sur les connaissances et les règles). Cette approche permet de palier à un faible volume de données (au niveau local ou ferme) qui généralement se montre insuffisant pour exploiter les techniques classiques d'IA. Sur cette approche et avec la plateforme générique développée, il convient de mettre en place et configurer les services sur des territoires, des groupes de production ou O.P .

Sur un plan, plus métier et orienté utilisateur, **l'innovation** tient à la représentation du métier au sein de l'application. Elle se fonde sur des itinéraires techniques de production portés sur un assolement et des espaces de cultures, auxquels sont associés des cycles d'opérations.

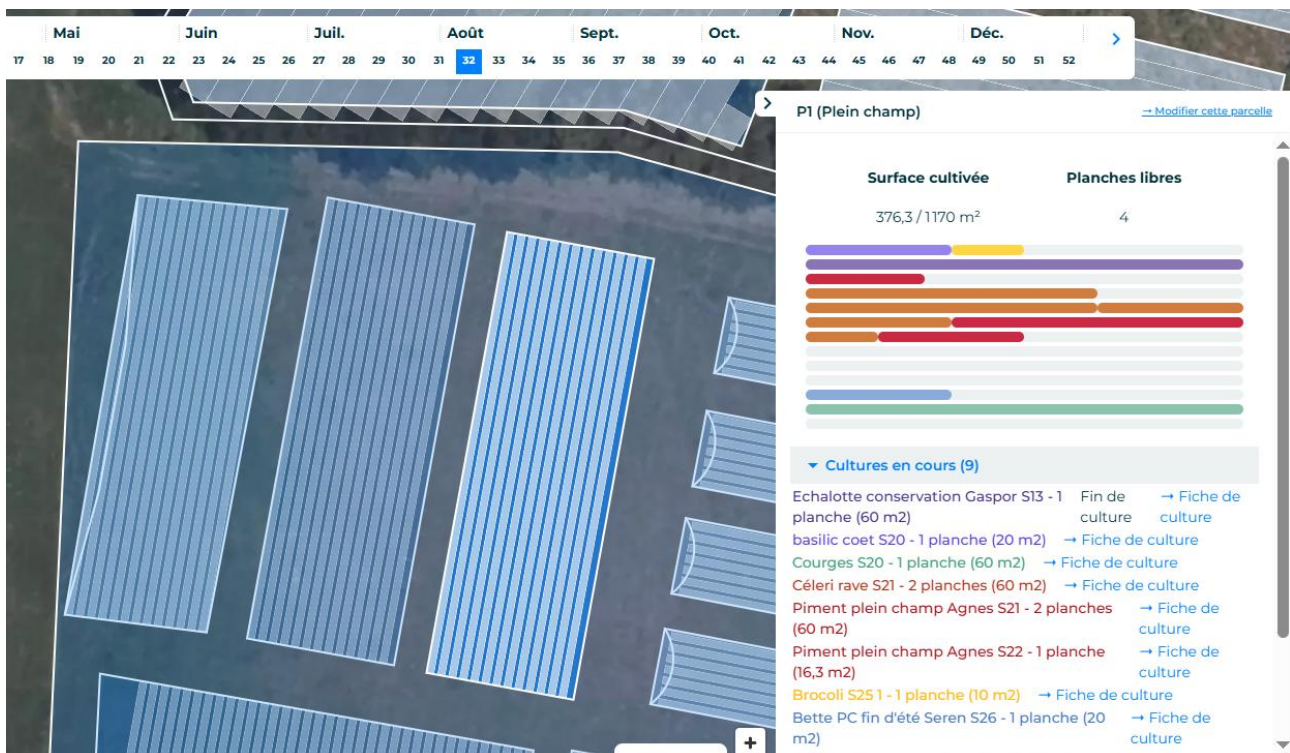
La production est pensée comme un cycle d'activités qui s'enchaînent tout au long de l'année. , avec des tâches liées entre elles. Il est posé la vision d'un processus continu avec des « objets » et des tâches liées entre eux ( cultures, opérations, personnes...).

Pour compléter, il nous paraît nécessaire de viser à dynamiser la production sur nos territoires. Les producteurs doivent tirer le meilleur bénéfice de leur outils pour un développement durable et gagner les quelques % (pourcent) qui font la différence en fin d'année.

## Dans le détail fonctionnel

**Elzeard**, c'est en premier la ferme d'un producteur. En ce sens, elle permet de dessiner et localiser ses îlots et parcelles. Les parcelles sont décrites en forme rectangle ou sous forme de polygone en dessin libre. Elles intègrent les notions de :

- ✓ D'abris, de plein champs,
- ✓ de planches et de passe pieds,
- ✓ de surface, de densité et de rang
- ✓ de date de début et de fin de vie ,
- ✓ de localisation géographique,



Ci-dessus vous avez une vue de la Parcelle P1 de la ferme Elzeard, semaine 32, de plein champ avec planches, et différentes cultures, Céleri, courges etc. sur 376 M2.

Les productions sont représentées via un **ITK ou itinéraire technique de culture**. Celui-ci porte les données liées à son mode de culture, à son implantation. Un ensemble d'opérations jugées obligatoires et nécessaires sur la culture est adjoint.

Les ITK sont partageables au niveau d'un groupe de producteurs pour faciliter la dissémination des pratiques. Ces données sont ré-utilisées dans les services métier, notamment la planification et la gestion du plan de culture

### Implantation

**Périodes** Élevage en pépinière Durée de conservation Conduite en annuelle

Mode d'implantation\*  
Planches

Largeur de planche\*  
100 Centimètre

Nombre de rangs  
2

Densité d'implantation  
4 /M<sup>2</sup>

Élevage en pépinière 56 S.07 - S.11

Plantation\* S.15 - S.19

Durée de maturation\* 50 S.15 - S.26

Durée de récolte\* 17 S.22 - S.43

Janv. Févr. Mars Avr. Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.

50 Centimètre 50 Centimètre

#### Conduite

- +1s Pose paillage plastique
- +2s Taille
- +3s Désherbage manuel
- +3s Buttage
- +4s Installation palissage
- +5s Désherbage manuel
- 2s Fumier de cheval

## La Planification

Elle s'opère selon plusieurs modalités :

- La surface ou les mètres linéaires souhaités
- En fonction du nombre de plateaux de plants
- Avec la gestion des séries et de l'élevage en pépinière (si besoin)
- Sur plusieurs années, en prenant en compte les rotations, les espaces disponibles dans le temps et les planches de culture

Il est possible d'affecter des volumes par filière de distribution ou clients pour exploiter les informations liées aux contrats d'approvisionnement et aux engagements précis.

Très malléable, la planification mixe les différents modes pour déboucher sur un ensemble de cultures et de séries à assoler au sein des parcelles.

Productions **Séries** Plants Semences Pépinière Implantations au champ Intrants

+ Ajouter des séries

Filtres : Asteracées X

Janv. 25 - Déc. 25 Assoler (5)

Séries ↑	Variété	Année ↓	Impl.	Matur. Jours	Plateaux	Long.	Surface
1/3	chicorée frisée auto...	2025	S.30	28	30	30	
2/3	chicorée frisée a...	2025	S.33	28	50	50	
3/3	chicorée frisée a...	2025	S.36	28	50	50	
1/3	Laitue PC blonde ma...	2025	S.24	35	5	30	30
2/3	Laitue PC blonde ma...	2025	S.27	35	5	30	30
3/3	Laitue PC blonde ma...	2025	S.30	35	5	30	30
1/4	Laitue Printemps PC	Allyne	2025	S.06	84	10	10
2/4	Laitue Printemps PC	Allyne	2025	S.09	84	2,2	10
3/4	Laitue Printemps PC	Allyne	2025	S.11	84	2,2	10
4/4	Laitue Printemps PC	Allyne	2025	S.12	84	2,2	10

Jun. Juil. Août Sept. Oct.

24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

1/3 0 / 300 pièces

2/3 0 / 500 pièces

3/3 0 / 500 pièces

1/3 0 / 300 pièces

2/3 0 / 300 pièces

3/3 0 / 300 pièces

100 pièces

0 / 100 pièces

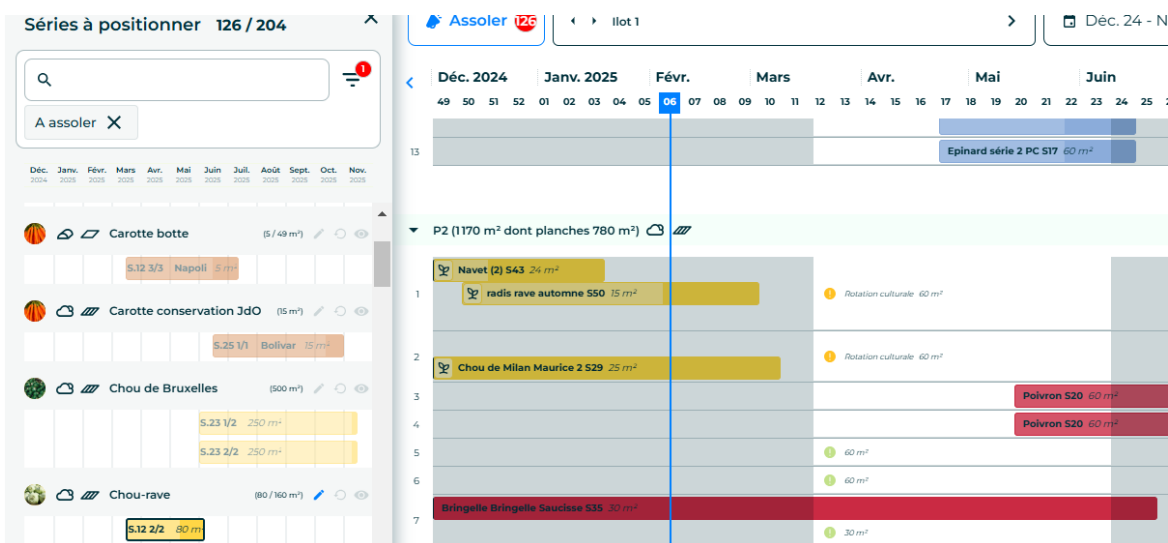
Résultat des éditions et mouvements sur la planification et le plan de culture, toute information entrée devient mobilisable immédiatement. En forme de tableaux, les besoins en semences, plants et autres intrants sont présentés en calendrier, semaine par semaine. Tout changement en planification ou sur le plan de culture vient amender ces tableaux et des alertes sur les écrans signalent les changements à aller observer. En parallèle, les calendriers de semis et d'implantation sont mis à jour et générés. **Toutes les données de la ferme et de la saison sont vos les yeux.**

Productions Séries Plants Semences Pépinière **Implantations au champ** Intrants

Q Aucun filtre

Implantation	Statut	Culture	Variété	Type	Parcelle	Planches	Écartements	Surf. (m <sup>2</sup> )	M. linéaires	NB
S.26	26/06/2025	Carotte conservation JdO	Bolivar	Plantation	P4	1	IR=22.5 SR=3 NR=4	15	15	0
S.27	30/06/2025	Laitue PC blonde maraichère		Plantation	P1	3-4	IR=30 SR=30 NR=3	30	30	0
S.30	21/07/2025	Laitue PC blonde maraichère		Plantation	P1	11	IR=30 SR=30 NR=3	30	30	0
S.30	21/07/2025	chicorée frisée automne		Plantation	P4	9-10	IR=30 SR=30 NR=3	30	30	0
S.30	24/07/2025	Carotte de conservation		Semis	P1	5-7	IR=20 SR=3 NR=4	70	70	0
S.33	11/08/2025	chicorée frisée automne		Plantation	P4	8	IR=30 SR=30 NR=3	50	50	0
S.35	25/08/2025	radis rave automne (2)		Plantation	P2	3	IR=15 SR=10 NR=6	20	20	0
S.36	01/09/2025	chicorée frisée automne		Plantation	P4	8-9	IR=30 SR=30 NR=3	50	50	0
S.36	01/09/2025	Radis botte hiver SA		Semis	SERRE MODIV_1	1	IR=10 SR=3 NR=10	30	30	0
S.36	02/09/2025	Mâche Mâche SA (2)		Plantation	AGRO2	8	IR=15 SR=10 NR=6	50	50	0

L'assolement conclue la planification. Elzeard assiste dans cette phase en projetant les espaces disponibles, le temps d'occupation au sol nécessaire à la culture et les contraintes de rotation.



Ici, assolement possible d'un choux-rave avec des choix depuis la semaine 12. en orange est signalé la présence d'une culture de même famille précédemment sur la parcelle.

## Gérer un plan de culture dynamique

Plan de culture et Planification sont intimement liés. Le plan de culture dynamique vous offre le moyen d'ajuster au quotidien les cultures et séries pour répondre à vos besoins d'adaptation et aux aléas influant les productions. Vous modifiez les surfaces ciblées, vous ajoutez des séries, décalez les plantations, supprimez les séries non encore plantées, plantez de nouvelles cultures...

Toutes les modifications sont reportées dans les différents services, notamment les plannings.

Éditer la série

Courgette primeur SA  
Courgette



Indiquer une variété +

Implantation\* S.9 (24/02 - 02/03/2025)

Début de récolte\* S.19 (05/05 - 11/05/2025)

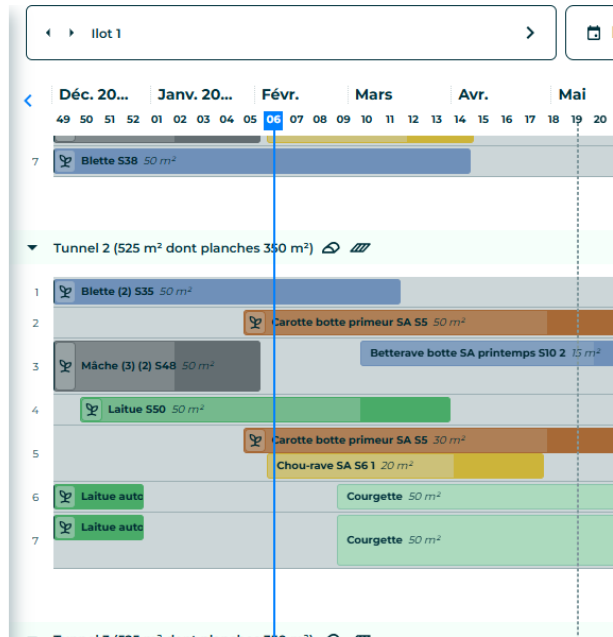
Fin de culture\* S.25 (16/06 - 22/06/2025)

Surface à cultiver\* 100 m<sup>2</sup>

Surface restante à assoler : 0 m<sup>2</sup>

Rendement prévisionnel\* 5 kg/m<sup>2</sup>

Prévisionnel de production 500 Kg



Ici modification d'une série de courgette prévue en semaine 9

**Organiser les opérations**

Coordonner, affecter et organiser les travaux, gérer les plannings, toute cette gestion du travail consomme du temps et de l'énergie. Le semainier a pour but de faciliter toute cette organisation.

Les opérations prévues dans l'ITK sont propulsées dans les calendriers et positionnées aux semaines prévues. Les ajustements du plan de culture mettent à jour ses calendriers. Avec un simple clic, la validation d'une tâche ou d'un lot de tâches est faite. Des données complémentaires peuvent être ajoutées, telles le temps, une observation ou un opérateur. Les récoltes sont organisées selon un planning journalier des besoins avec la création automatique des tâches associées.

L'application mobile permet de valider les opérations hors du bureau .

Tâches à assigner 2 0h

Planifier 2 S.6 (03/02 - 09/02/2025)

Lun. 03 Mar. 04 Mer. 05

- Voile thermique (Pomme de terre primeur SA S6)
- Semis en pépinière (Courgette S9)
- Faux semis (Carotte botte Napoli S8)
- Plantation (Pomme de terre primeur SA S6)
- Plantation laitue (Laitue Printemps PC)
- Rota 2 passages 5cm (Aubergine SA S8)
- Plantation (Chou-rave SA S61)

## Opération de traitement et prévention

Les opérations de protection des cultures font appel à un référentiel tiers, Lexagri, référence en la matière. Ce référentiel reconnu fournit les caractéristiques du produit utilisé avec ses cibles (dosage, DAR et DRE, fréquence, molécule...). Cette information participe à fiabiliser les opérations et aide les producteurs pour le suivi des opérations réglementaires.

### Nouvelle tâche de Traitement phyto UAB

Emplacement(s) et série(s)
Tunnel 2 - Carotte botte primeur SA SS X

**Informations de traitement**

Nom du produit\*

Cible\*

Application\*

Usages autorisés\*

**Informations liées au produit sélectionné**

- Utilisable jusqu'à : Illimité
- Utilisable en AB : Oui
- Substance active : Cuivre de l'oxyde cuivreux
- Dose maximale : 3.333 kg/ha
- Nombre d'applications :
- Intervalle d'applications :
- Périodes d'applications :
- Délai avant récolte (DAR) : 21 jours
- Délai de Ré-Entrée (DRE) : Plein champ : 6h / Sous abri : 8h

Dose\*

Quantité de produit\* 0.02666 ka

**Informations supplémentaires**

Temps (minutes)

Enregistré  Estimé

Opérateur(s)

GILLES tutu X

Notes

Commencez à écrire vos notes ici.

[Terminer](#)

Enregistrer la tâche

## Traçabilité

Elzeard offre une traçabilité complète sur les cultures. Cette traçabilité reprend les informations de plantation et d'assolement ainsi que toutes les interventions menées sur les cultures.

Les données sont exportables en XLS. Chaque série ou culture dispose d'une identification unique associée à une localisation et des opérations qui permettent de retracer tout l'historique d'une culture et de générer des numéros de lot si nécessaire.

Diffuser > [Ma traçabilité](#)

S.21 - S.26 (2025)  Afficher tous les enregistrements

Année	Semaine Prévue	Fait Sem.	Jour	Date	Statut	Catégorie	Titre	Culture
2025	S.21	S.21	mardi	20/05	Fait	Amendement organique	Amendement organique	Piment plein champ
2025	S.21	S.21	mardi	20/05	Fait	Amendement organique	Amendement organique	Basilic PC
2025	S.21	S.21	mardi	20/05	Fait	Amendement organique	Amendement organique	Tomate ronde SA

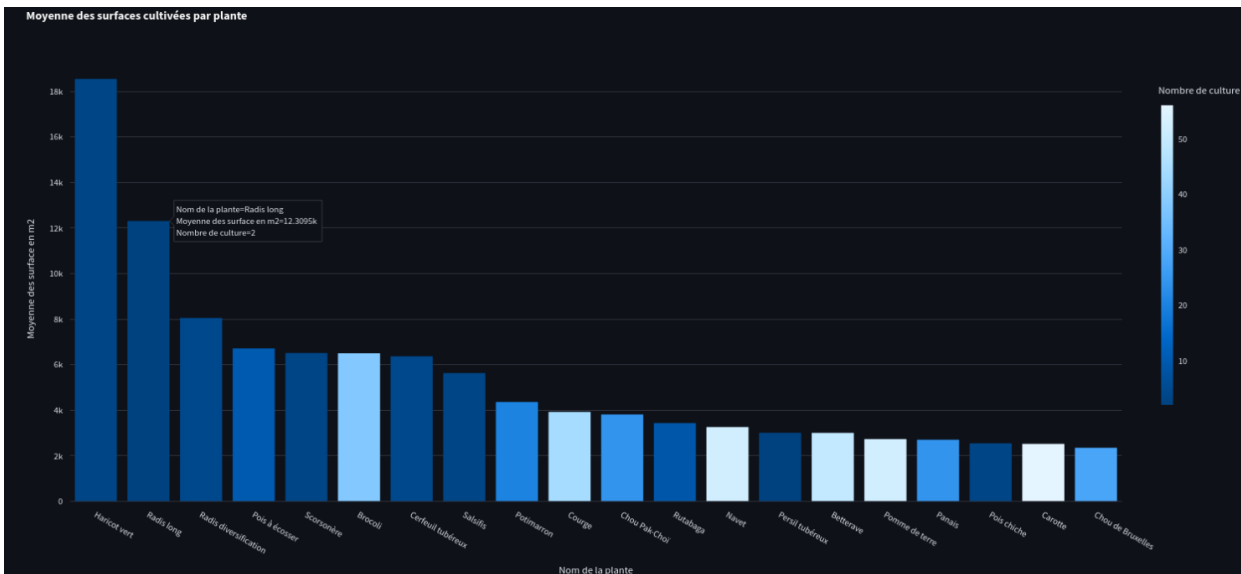
  

Séries	Parc.	Planches	Équipe	Surf. pl. m²	Surf tot. m²	Linéaire m	Temps min	Intrant	Fournisseur	Dose
Piment plein champ Agnes S22	P1	3		16,3	24,5	16,3	10	Fumier de volaille composté		5 T/ha
Basilic PC S16	P1	1		30	45	30		Broyat déchets verts + fumier volaille	CdC du Elzeardois	0,5 kg/m²
Tomate ronde SA African beef S14	Tunnel 2	6-7		100	150	100		Fumier de cheval composté	Hara Drazle	
basilic coet S20	P1	1	Gilles Delaporte	20	30	20	10	Broyat déchets verts + fumier volaille	CdC du Elzeardois	0,5 kg/m²

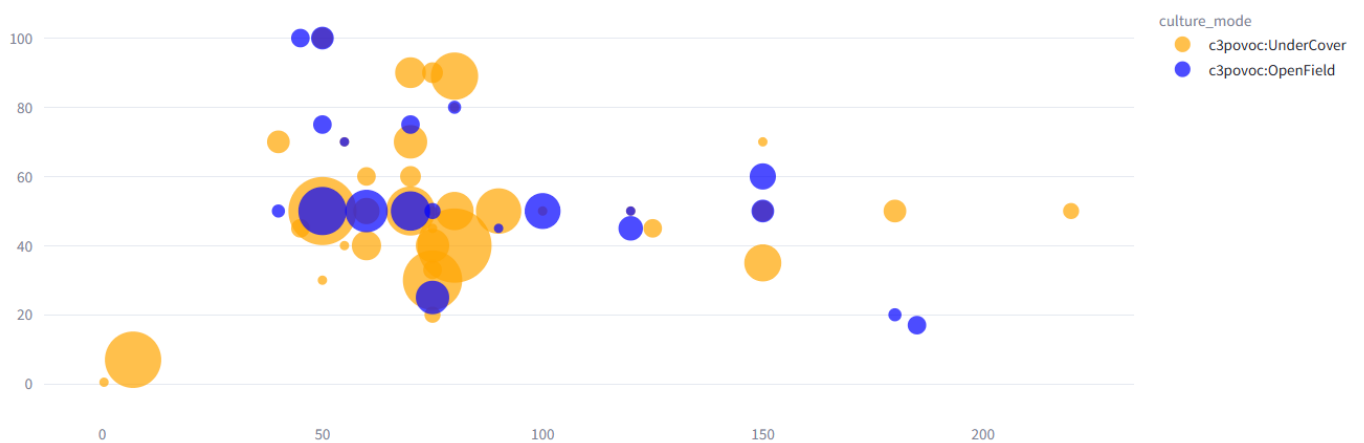
## Gestion des données

Nous développons en parallèle une plateforme de gestion des données pour l'analyse des données issues des opérations de production. Cette plateforme s'utilise pour une visualisation sur un producteur ou plusieurs et une analyse de données sur différentes cultures.

A ce jour, nous pouvons retrouver des notions de surfaces occupées, de nombre de taches moyennes par type et par ITK

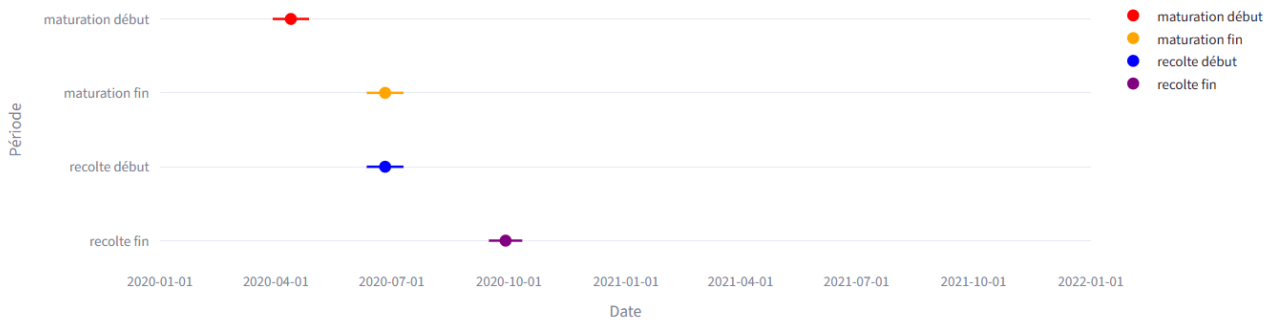


La distribution de couples d'espacement sur le rang et inter-rangs pour un groupe de fermes.



Les notions de période et de date pour les maturations, plantations, récoltes pour des groupes de producteurs sur une culture ...

## Moyennes et écarts-types des périodes de maturation et de récolte



Mais aussi, nous pouvons avoir des courbes de productions, la distribution de rendements et autres analyses. L'objectif est de pouvoir disposer d'un outil souple pour l'analyse et la comparaison d'informations.

Il convient de voir à cadrer et spécifier l'analyse attendue pour la paramétrer ou la développer sur la plateforme. La solution apporte un niveau de souplesse à même de répondre aux demandes plus particulières dans un cadre coopératif.

## Les partenaires qui nous accompagnent

