





# Avant-propos

ARVALIS-Institut du végétal et Terres Inovia sont des instituts techniques agricoles. Nous avons en commun notre vocation de concevoir, évaluer et valoriser des solutions agroécologiques en grandes cultures et fourrages, adaptées au contextes territoriaux et aux attentes des agriculteurs.

Choisir la formation professionnelle continue avec ARVALIS-Institut du végétal ou Terres Inovia, c'est, pour les conseillers et tous les professionnels des filières agricoles :

**Acquérir ou renforcer des compétences métiers pour réussir les changements et co-construire, avec les agriculteurs, les solutions de demain !**



Parcourez dans ce catalogue et sur nos sites internet **plus de 160 programmes**, dont **9 nouveautés** et **6 suggestions de parcours** et réalisez votre sélection de formation (p. 164).

## Contacts

*Nos experts formation à votre écoute :*

**www.formations-arvalis.fr**

formations@arvalis.fr

Tél. : 01 64 99 24 75

**ARVALIS**  
Institut du végétal

Siège social :  
3 rue Joseph et Marie Hackin  
75116 PARIS

Déclaration d'activité enregistrée  
sous le numéro : 11 75 46851 75.  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'état.

**www.terresinovia.fr**

m.meance@terresinovia.fr

Tél. : 01 30 79 95 40

**Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement

Siège social :  
11 rue de Monceau - CS 60003  
75378 PARIS CEDEX 08

Déclaration d'activité enregistrée  
sous le numéro : 11 75 00679 75.  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'état.



*Afin que nos formations soient accessibles à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.*

# Deux formules à votre disposition



**SUR INSCRIPTION**

POUR UNE DEMANDE DE FORMATION INDIVIDUELLE



Terres inovia

Arvalis

## Formations inter-entreprises

Nous avons programmé un choix de 140 sessions à découvrir dans ce catalogue ou sur nos sites internet. Ces formations inter-entreprises sont souvent l'occasion d'échanges intéressants avec d'autres participants aux fonctions similaires dans d'autres organismes.



> Après une partie en salle en petit groupe,



> l'un de nos points forts est la mise en application sur le terrain. Elle participe à acquérir des savoir-faire directement opérationnels.



> Les solutions e-learning vous permettent d'interagir en direct avec le formateur au fil de la campagne, lors de séquences courtes faciles à insérer dans votre agenda, au bureau ou en télétravail.



**SUR MESURE**

POUR UN GROUPE

Chez vous



## Formations intra-entreprise

Tous les programmes proposés dans ce catalogue ou sur nos sites Internet peuvent être réalisés en intra-entreprise. Contactez-nous pour l'organisation de sessions :

- > à destination de salariés, de clients ou d'agriculteurs de votre réseau,
- > avec des dates, lieux, méthodes et moyens ... adaptés au public bénéficiaire.

# Nos engagements

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement

Des **objectifs pédagogiques** identifiés et évalués.

Une **information** disponible sur nos sites Internet et dans ce catalogue.

2 **instituts techniques** agricoles dont les orientations sont définies par les agriculteurs.

Une analyse des **besoins**, avant chaque formation et au moment de la conception de nos nouveaux programmes.

Qui recueillent vos **appréciations** et réclamations et cherchent à s'améliorer en permanence.

Des références actualisées dans différents contextes territoriaux, des **formateurs experts** qui auront à cœur de répondre aux questions pratiques de chaque type de public.

**Qualiopi**  
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'actions suivante :  
**ACTIONS DE FORMATION**

La certification qualité est une obligation légale pour que vous puissiez bénéficier de fonds publics ou mutualisés.



# Sommaire

Avant-propos ..... 6

Nos engagements ..... 6

## 01 Sol, agronomie et AgTech ..... 6

Sol et agronomie ..... 6

AgTech ..... 6

## 02 Conduite des cultures ..... 22

Couverts végétaux et cultures intermédiaires ..... 22

Céréales à paille ..... 22

Prairies - Luzerne ..... 22

Pomme de terre ..... 22

Mais - Sorgho ..... 22

Lin - Chanvre ..... 22

Colza - Tournesol ..... 22

Protéagineux ..... 22

## 03 Santé des plantes ..... 66

Lutte contre les adventices ..... 66

Lutte contre les maladies ..... 66

Lutte contre les ravageurs ..... 66

Protection globale ..... 66

## 04 Fertilisation raisonnée ..... 102

## 05 Gestion de l'eau ..... 112

## 06 Récolte, stockage, qualité et valorisation ..... 118

Récolte, stockage et conservation ..... 118

Mesures de la qualité et débouchés ..... 118

Alimentation des bovins ..... 118

## 07 Multi-performance des exploitations ..... 132

Stratégie d'exploitation ..... 132

Système de culture ..... 132

## 08 Méthodes expérimentales ..... 148

Calendrier des formations à distance ..... 158

Près de chez moi **ARVALIS – Institut du végétal** ..... 159

Près de chez moi **Terres Inovia** ..... 163

Ma sélection de formations ..... 164

Bulletin d'inscription aux formations **ARVALIS - Institut du végétal** ..... 165

Bulletin d'inscription aux formations **Terres Inovia** ..... 167



## **Sol et agronomie**

*Le sol se situe au centre de l'agro-écosystème et les fonctions qu'il assure sont essentielles à la croissance et au développement des cultures. Sa gestion constitue l'un des leviers fondamentaux de l'agro-écologie. Il est nécessaire de bien identifier les paramètres permettant de préserver sa fertilité à court et long terme, voire de la restaurer.*

## 01

Sol, agronomie  
et AgTech

## Sol et agronomie

Page

Semis direct sous couvert permanent	8
Gérer la couverture permanente des sols	9
Couvertures végétaux : des cipan aux plantes de service	10
Optimiser l'implantation du colza grâce au test bêche	11
Fertilité des sols : savoir diagnostiquer pour mieux conseiller l'agriculteur	NOUVEAU 12
Gestion de la fertilité des sols en agro-écologie et diagnostic agronomique	13
Gestion de la fertilité des systèmes grandes cultures en agriculture biologique	NOUVEAU 14
Evaluer et améliorer la qualité des sols	15
<b>Voir aussi</b> Colza et agronomie : de nouvelles stratégies pour répondre à de nouvelles exigences agro-environnementales	16
Implanter et accompagner un jeune maïs jusqu'au stade 6 feuilles	16
Caractériser les principaux sols de sa région pour utiliser FERTIWeb®, FARMSTAR ou Irré-LIS®	16
Agronomie : Préserver la fertilité physique du sol	16
Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures	16

## Ag Tech

Initiation à l'agriculture numérique : les bases pour comprendre	18
Le numérique au service de l'expérimentation	19
<b>Voir aussi</b> Le désherbage de demain : apports des nouvelles technologies	20
Caractériser les principaux sols de sa région pour utiliser FERTIWeb®, FARMSTAR ou Irré-LIS®	20
Protection des parcelles de pomme de terre contre le mildiou avec Mileos®	20
Piloter l'irrigation à la parcelle avec Irré-LIS®	20
Comprendre le fonctionnement des modèles de l'OAD Prévi-LIS®	20
Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)	20
QGIS 3.4 - Initiation	20

# Semis Direct sous couvert permanent



**Le semis direct sous couvert végétal consiste à associer arrêt du travail du sol et mise en place d'une couverture permanente du sol. C'est aujourd'hui la forme la plus aboutie de l'agriculture de conservation. Développée de longue date dans les pays tropicaux et de plus en plus adoptée aux Etats-Unis et au Brésil, cette pratique se développe en France. Les avantages agronomiques de ces techniques sont majeurs, mais ne deviennent réels et durables que lorsque les agriculteurs maîtrisent le système. Fournir aux participants les clés de réussite de ce système est l'enjeu majeur de ce stage.**

## Objectifs

- Comprendre le fonctionnement des systèmes en semis direct sous couvert permanent
- Remettre l'agronomie et la fertilité de son sol au centre des préoccupations
- Connaître les espèces utilisables et être capable de choisir celle(s) qui correspond(ent) à ses objectifs et son contexte pedo-climatique
- Maîtriser les facteurs de réussite de sa transition en semis direct sous couvert permanent

## Contenu

### 1 journée en salle :

#### Les différents types de couverts annuels

- Été et hiver
- Les espèces utilisables
- Les mélanges de couverts

#### Les couverts permanents

- Intérêts et limites
- Les espèces utilisables

#### Présentation du tableur ACACIA

#### Bien réussir sa transition en semis direct sous couvert permanent

- Changer ses repères
- Repenser sa rotation : exemple et principe de raisonnement
- Bien conduire ses couverts permanents
- Implantation, régulation, entretien
- Sécuriser l'implantation de ces cultures
- La gestion des adventices
- La nutrition des plantes
- Gestion des ravageurs
- Les associations d'espèces

#### Bilan économique et environnemental des conduites en SDCV

### 1 journée sur le terrain :

- Visites de parcelles blé, colza et culture de printemps conduites en Semis Direct Sous Couvert Végétal (SDCV)
- Visite d'essais longue durée
- Profil de sol – interprétation
- Echanges de pratiques entre les participants

**Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Secteur de Nevers (58)

**Date :** 1<sup>er</sup> et 2 juin 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Michael GELOEN, Agriculteur (GIEE Magellan)

**Contact :**

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

[m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40 / [m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)

## Public et pré-requis

Agriculteurs, Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

# Gérer la couverture permanente des sols



**Avec un fort potentiel de croissance pendant l'interculture et une présence sur une longue période, le couvert permanent est susceptible d'avoir un plus fort impact qu'une culture intermédiaire (structure du sol, fixation d'azote et de carbone, concurrence vis-à-vis des adventices...), sous réserve de gérer la compétition du couvert sur la culture pour la lumière, l'eau et l'azote. Cette formation va vous permettre d'appréhender les points clés de gestion des couverts permanents en grandes cultures.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les intérêts et services rendus par les couverts permanents
- identifier les situations pédo-climatiques et les cultures qui valorisent la présence de couverts permanents
- appréhender les clés de gestion des couverts permanents dans une rotation de grandes cultures

## Contenu

### Les couverts permanents : pourquoi ?

Rappels sur les intérêts agronomiques et climatiques de la couverture des sols et la conservation des sols  
Impact du changement climatique sur les possibilités d'implantation et de réussite des couverts  
Identifier des nouveaux créneaux pour optimiser la couverture des sols

- Couverts associés aux cultures
- Couvert en relais
- Couverts permanents : définition et objectifs : légumineuses pérennes + couverts annuels
- Saisir tous les créneaux climatiques favorables

### Gestion des couverts permanents

Périodes et possibilités d'installation dans la rotation (blé, maïs, colza...)

Gestion de la concurrence avec la culture de vente

### Atelier pratique

Exemple d'un système en couverts permanents local  
Atelier de réflexion sur les « rotations type » des participants : conception de systèmes et identification des risques associés

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

### SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Baziège (31)

**Date :** 7 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Mathieu MARGUERIE,  
Clémence ALIAGA

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)

**Date :** 1<sup>er</sup> juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Anne-Monique BODILIS

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

### SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-504-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-504-arvformations.html)

# Couverts végétaux : des cipan aux plantes de service

ARVALIS  
Institut du végétal

**Des cultures intermédiaires piège à nitrate aux couverts permanents, en passant par les plantes de service, il existe de nombreuses manières d'introduire des couverts dans les rotations. Au cours de cette formation, seront abordés les bénéfices attendus par ces pratiques et la conduite des couverts à mettre en œuvre, en fonction du système de culture, du contexte pédoclimatique et des objectifs attendus.**

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- qualifier les bénéfices attendus par les couverts végétaux dans une rotation,
- identifier les risques dus à la présence de couverts végétaux,
- choisir les modes de conduite des couverts d'interculture les plus adaptés à leur situation agronomique par le partage des derniers apprentissages expérimentaux.

## Contenu

- Rappels sur les différents types de couverts, l'effet des couverts sur les cycles de l'azote et du carbone, l'impact des couverts sur le sol et la biodiversité.
- Derniers acquis sur le choix et la conduite des couverts végétaux d'interculture : choix des espèces ou mélanges d'espèces, date et le mode de semis, date et mode de destruction mécanique ou chimique...
- Impact des couverts d'interculture sur les cultures suivantes : rendement, désherbage, maladies, ravageurs, implantation (semis direct sous couvert ou autre technique)...
- Derniers acquis sur le cas particulier des couverts permanents (maintenus vivants sous la culture, à cycle plus ou moins long) : principe, impacts sur les cultures, conduite (installation, espèces, régulation)
- Les plantes de service utilisées pour améliorer la protection des cultures : objectifs visés, mécanismes impliqués, bilan des travaux réalisés (réussites et échecs)

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise des notes et schémas d'exposés. Cas concrets adaptés à la région : choix et conduite des couverts. Lorsque c'est possible, visite terrain des essais de la station expérimentale.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

 **SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 1<sup>er</sup> décembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Jérôme LABREUCHE,  
Aurélie AUGIS

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

 **SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# Optimiser l'implantation du colza grâce au test bêche



**Cette formation doit permettre de comprendre les facteurs qui influent sur les tassements et leur régénération; de savoir mettre en œuvre le test bêche pour évaluer la structure du sol et de l'interpréter pour optimiser l'implantation du colza. Elle combine à la fois partage de connaissances en salle et mise en œuvre sur le terrain.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Décrire les composantes de la fertilité d'un sol et resituer les spécificités de la composante physique
- Comprendre la dynamique d'évolution de la structure du sol (tassements et régénération)
- Connaître les clés de description de la structure d'un sol
- Connaître quelques méthodes de description de la structure d'un sol leurs spécificités (notamment test bêche Terres Inovia, profil cultural, mini-profil 3D)
- Maîtriser suffisamment le test bêche Terres Inovia pour l'utiliser en situation d'accompagnement
- Mettre en œuvre la démarche d'aide à la décision pour l'implantation du colza

## Contenu

### En salle (1/2 jour)

- Les composantes de la fertilité du sol (physique, chimique, biologique et rôle des matières organiques)
- La dynamique d'évolution de la structure du sol
- Les tassements par les engins / la prise en masse par le climat
- La régénération par le travail du sol, le climat et l'activité biologique (vers de terre et racines)
- Panorama des différentes méthodes d'évaluation de la structure du sol
- Travail du sol et implantation du colza

### Mise en œuvre sur le terrain (1/2 jour)

- Conditions de réalisation du test bêche (époque adaptée, échantillonnage dans la parcelle)
- Mise en œuvre du test bêche
- Mise en œuvre de la démarche d'aide à la décision pour l'implantation du colza

## OU À distance

1

Bases de **connaissances sur la structure du sol** et sa description

- Tassements et régénération
- Dynamique d'évolution de la structure du sol
- Description de la structure du sol

**Date** : 20 avril 2023 de 10h à 12h

2

Structure du sol et **implantation du colza**

- Travail du sol et implantation du colza
- Démarche d'aide à la décision pour le travail du sol
- Test bêche
- Arbres de décision

**Date** : 27 avril 2023 de 10h à 12h

**Programme complet sur** [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**



**Lieu** : Thiverval Grignon (78)

**Date** : 13 avril 2023

**Durée** : 1 jour

**Prix** : 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s)** : Stéphane CADOUX

**Contact** :

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Durée** : 4 heures (2 séquences de 2h)

**Prix** : 180 € H.T.

**Formateur(s)** : Stéphane CADOUX

**Contact** :

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr

# Fertilité des sols : savoir diagnostiquer pour mieux conseiller l'agriculteur **NOUVEAU**

**ARVALIS**  
Institut du végétal

Sur deux journées, les présentations en salle seront complétées par un apprentissage sur le terrain et un cas pratique. Une formation complète qui permettra au participant d'avoir toutes les clefs pour conseiller l'agriculteur sur la fertilité de ses sols.

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Identifier les services rendus par les sols et les enjeux de leur territoire
- Avoir les clefs d'interprétation spécifiques aux grandes cultures d'une analyse de sol
- Mettre en œuvre les tests de diagnostic physique et savoir les interpréter
- Citer les principaux déterminants du fonctionnement biologique des sols et savoir interpréter des résultats de tests biologiques
- Appréhender les leviers d'amélioration de la fertilité du sol et leurs effets
- Mettre en pratique sur un cas concret un diagnostic au champ

## Contenu

- Fondamentaux sur la qualité des sols et services rendus par les sols,
- Identification des enjeux sur son territoire
- Bonnes pratiques de prélèvement
- Définition des indicateurs
- Lecture et interprétation d'analyses des participants
- Mettre en œuvre les tests de diagnostic physique : test bêche, beerkan test, slake test, ...
- Sensibilité des tests
- Interprétation du diagnostic terrain, limites des tests
- Lien entre la matière organique et fertilité biologique
- Mettre en œuvre les tests de diagnostic biologique
- Présentation des leviers et de leurs effets : travail/non travail du sol, PRO, couverts végétaux, ...
- Choix des leviers pour répondre aux enjeux identifiés
- Diagnostic au champ

## Contenu

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction. Les participants auront une connaissance des enjeux liés à la fertilité des sols.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Gréoux-les-Bains (04)

**Date :** 9 et 10 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Mathieu MARGUERIE,  
Romain TSCHÉILLER

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** Baziège (31)

**Date :** 21 et 22 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Eva DESCHAMPS,  
Romain TSCHÉILLER

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-525-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-525-arvformations.html)

# Gestion de la fertilité des sols en agro-écologie et diagnostic agronomique

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Sur une journée, les présentations en salle seront complétées par la réalisation sur le terrain d'outils de diagnostic faciles à mettre en œuvre.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Identifier les principaux facteurs de risque de détérioration de la fertilité du sol et les principaux leviers de prévention,
- Citer les leviers permettant de réduire la dépendance aux produits fertilisants chimiques,
- Énoncer (et mettre en pratique si mise en application sur le terrain) les démarches nécessaires à l'évaluation des caractéristiques physiques du sol d'une parcelle, en particulier le diagnostic agronomique au champ.

## Contenu

Valoriser les régulations agronomiques et optimiser l'utilisation des ressources

- Définition de la fertilité (physique, chimique et biologique) du sol
- Les rôles des matières organiques dans l'évolution de la fertilité des sols
- Les leviers pour gérer les composantes de la fertilité des sols à court, moyen et long terme
- Démarches et méthodes d'observation pour l'évaluation du fonctionnement du système sol-plante : test bêche et profil cultural

## Méthodes et moyens

Présentation de visuels en salle

Mise en application sur le terrain : Réalisation de tests bêches et observation d'un profil cultural pour les sessions concernées

Discussions et réponses aux questions des participants

Remise d'un document de synthèse. Questions-réponses, QCM, enquête individuelle de satisfaction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)

**Date :** 14 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T.

Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Romain TSCHÉILLER

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



**Lieu :** Ecardenville-la-Campagne (27)

**Date :** 16 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T.

Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Maëlle LE BRAS,

Romain TSCHÉILLER

**Contact :**

Catherine GASNIER :

02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# Gestion de la fertilité des systèmes grandes cultures en agriculture biologique **NOUVEAU**

**ARVALIS**

Institut du végétal

**Les ressources pour la fertilisation des systèmes de grandes cultures en agriculture biologique sont bien différentes des systèmes dits conventionnels. Le sol se situe au centre du raisonnement de la fertilité et la connaissance de son fonctionnement et des leviers permettant de maintenir ses fonctionnalités et ses stocks en éléments nutritifs est nécessaire.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Nommer les principaux facteurs de fertilité d'un sol
- Identifier les leviers dans l'itinéraire technique permettant de répondre aux besoins des grandes cultures en agriculture biologique
- Construire une stratégie globale de la fertilisation dans le contexte de grandes cultures conduites en AB.

## Contenu

- Description de la fertilité (chimique, physique et biologique) d'un sol et de ses enjeux. Revue des rôles de la matière organique dans la fertilité des sols.
- Présentation des leviers et de leurs résultats attendus à l'échelle du système et de la rotation à court, moyen et long terme.

## Méthodes et moyens

Présentation de visuels en salle. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Agriculteurs, Techniciens, Enseignants possédant a minima quelques notions sur les grandes cultures biologiques

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 21 octobre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 372 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Delphine BOUTTET

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



**Lieu :** Bretenière (Dijon métropole)

**Date :** 31 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Romain TSCHÉILLER

**Contact :**

Christelle MOREAU :

03 80 28 81 85



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :

Tél. 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr

# Evaluer et améliorer la qualité des sols



**Le sol rend de nombreux services : production de biomasse, régulation de la qualité de l'eau et de l'air, régulation des crues, séquestration du carbone, ... L'évaluation de la qualité du sol est nécessaire pour estimer son niveau actuel de fonctionnement en vue de l'améliorer ou d'évaluer l'effet d'un changement de pratique (modification de la rotation, couverts, travail ou non travail du sol, méthanisation, ...). De nombreuses méthodes et indicateurs existent : analyse de terre, utilisation de bio-indicateurs (biomasse microbienne, activités enzymatiques, ...), test bêche, test du slip, beerkan test, ... mais il est souvent difficile de savoir lesquels mettre en œuvre, quelle fonction du sol ils représentent (fourniture d'éléments minéraux, structuration du sol, ...) ou encore comment les interpréter. L'objectif de cette formation est savoir utiliser les indicateurs d'évaluation de la qualité du sol les plus pertinents, au champ ou au laboratoire, et de mettre en œuvre des leviers d'amélioration adaptés.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Définir la qualité des sols et ses enjeux sur son territoire,
- Choisir des méthodes d'évaluation de la qualité des sols,
- Choisir et utiliser les leviers d'amélioration de la qualité des sols adaptés à son système.

## Contenu

- Définition de la qualité des sols et étude de cas sur le territoire de chaque participant
- Présentation des indicateurs physiques, chimiques et biologiques mesurables au champ et au laboratoire
- Présentation des leviers d'amélioration de la qualité du sol et de leurs effets
- Evaluation de la qualité du sol au champ et proposition de leviers d'amélioration

## Méthodes et moyens

- Exposé et échanges
- Remises des notes et des schémas d'exposés
- Etude de cas. Exercice pratique sur outil web. Quizz.
- Démonstrations et exercices pratiques
- Mise en pratique au champ

## Public

Techniciens du développement et des organismes économiques – Enseignants

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Châlons-en-Champagne (51)

**Date :** 2 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Romain TSCHÉILLER

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)



## Voir aussi :

**Colza et agronomie : de nouvelles stratégies pour répondre à de nouvelles exigences agro-environnementales**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Planter et accompagner un jeune maïs jusqu'au stade 6 feuilles**

[www.formations-arvalis.fr/view-291-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-291-arvformations.html)

**Caractériser les principaux sols de sa région pour utiliser FERTIWeb®, FARMSTAR ou Irré-LIS®**

[www.formations-arvalis.fr/view-492-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-492-arvformations.html)

Public spécifique

Utilisateurs des Outils d'Aide à la Décision

**Agronomie : Préserver la fertilité physique du sol**

[www.formations-arvalis.fr/view-521-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-521-arvformations.html)

**Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures**

p.71

**Biostimulants**

p.106

**Désherbage mécanique**

p.86

**Amendements organiques**

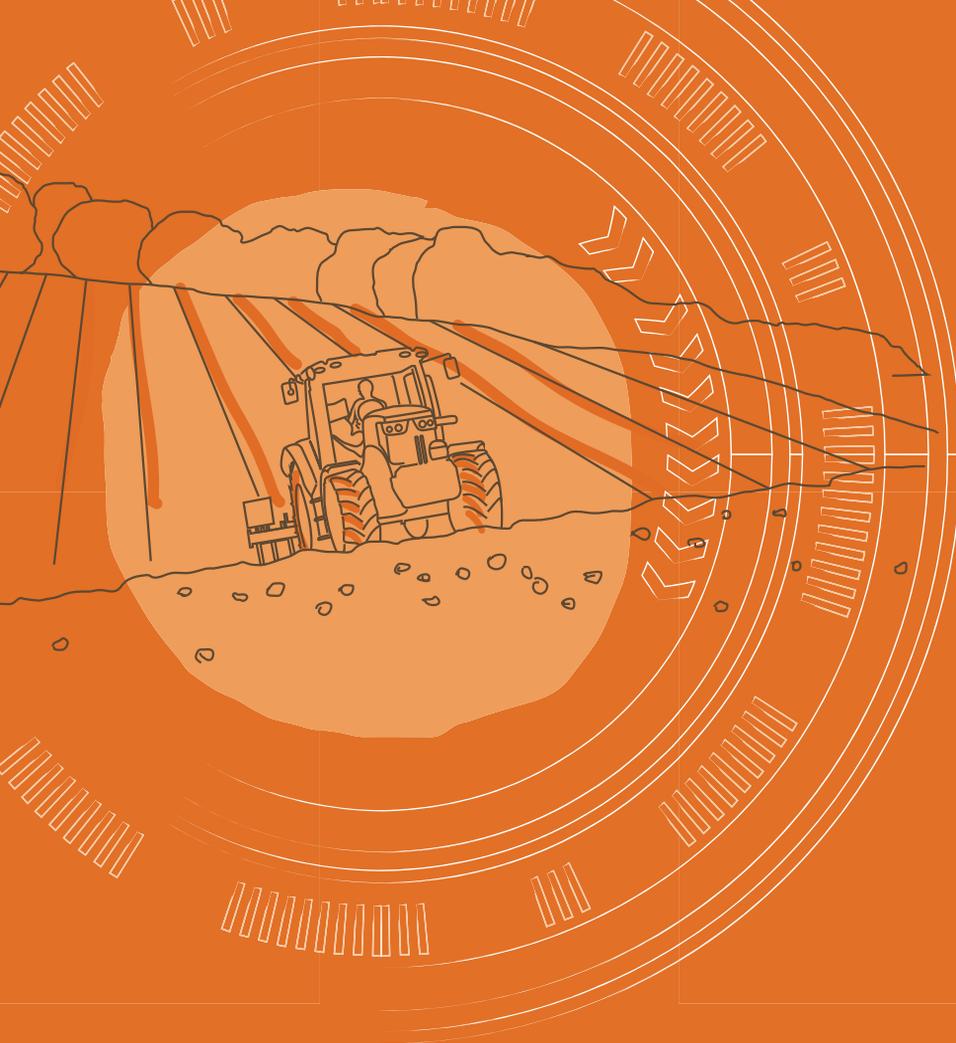
p.105

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis





## AgTech

*Capteurs, data, météo, prévisions de stades et de risques disponibles via son smartphone, autoguidage GPS, coupure de tronçon, modulations intra-parcellaires des doses, drones et robots... Des outils innovants s'intègrent aux systèmes, pour une gestion optimisée des cultures. Venez nous rejoindre et appréhendez le champ des possibles ouvert par ces nouvelles technologies !*

# Initiation à l'agriculture numérique : les bases pour comprendre

L'agriculture numérique est un nouveau levier dans les exploitations où les apports technologiques se mêlent aux outils classiques pour proposer des solutions plus efficaces. De l'amélioration de la gestion tactique des productions aux capteurs aux applications GPS, quelles sont les notions aujourd'hui à connaître pour pouvoir échanger et comprendre ces nouveaux usages. Cette formation est proposée sous forme de différents modules complémentaires.

## Contenu

La formation à distance « Initiation à l'agriculture numérique : les bases pour comprendre » comprend 6 séquences animées en direct par nos experts :

- 1 Les data
- 2 La météo
- 3 Les capteurs au service de l'agriculture
- 4 Le GPS en grandes cultures
- 5 L'agriculture de précision
- 6 Les outils d'aide à la décision

## Méthodes et moyens

Formation à distance en 6 séquences (durée de chaque séquence : 2 heures). Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation avec présentation, interactions avec les formateurs et quizz en instantané.

Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier. Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 12 heures / 6 séquences de 2h de 8h30 - 10h30

**Prix :** 780 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 5 janvier 2023
- séquence 2 : 12 janvier 2023
- séquence 3 : 20 janvier 2023
- séquence 4 : 24 janvier 2023
- séquence 5 : 26 janvier 2023
- séquence 6 : 30 janvier 2023

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET, Bruno LAUGA, Benoît DE SOLAN, Olivier DEUDON, Caroline DESBOURDES, Emmanuelle GOURDAIN

### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-500-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-500-arvformations.html)

# Le numérique au service de l'expérimentation

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Fraction de vert, hauteur, interception lumineuse, indice foliaire, indice de végétation, ... Il existe aujourd'hui une offre croissante de solutions de phénotypage qui permettent d'acquérir de manière rapide et non destructive un grand nombre de descripteurs de l'état des plantes. Pour cela, elles mettent en oeuvre dans des plateformes d'essai un ensemble de capteurs et des méthodes de traitement de données spécifiques. Toutes les valeurs ainsi obtenues alimentent des bases de données qui, à leur tour, peuvent permettre d'améliorer la sélection de plantes plus résistantes face à la sécheresse ou de maximiser l'efficacité des intrants... Venez nous rejoindre et expérimentez le champ des possibles ouvert par ces nouvelles technologies.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Acquérir les bases quant à l'utilisation des nouvelles technologies en expérimentation.
- Identifier des innovations pour accroître l'efficacité des métiers de l'expérimentation

## Contenu

### ½ journée en salle : Les technologies disponibles

- Les capteurs en agriculture : généralités (1h)
- Qu'est-ce qu'un capteur et pourquoi les utiliser en agriculture ?
- Grands types de capteurs utilisables en agriculture
- Principales méthodes d'analyse des données de proximi / télédétection
- De l'acquisition de données capteurs au champ à l'intégration dans les modèles (1h)
- Caractérisation du milieu
- Acquisition des données de phénotypage
- Traitement des données acquises
- Estimation de paramètres fonctionnels
- Application à d'autres conditions et perspectives (1h)
- Détection des stress abiotiques (hydriques et azotés)
- Détection des stress biotiques (maladies)
- Nouveaux capteurs pour une autre vision des cultures et de leur environnement

### ½ journée sur le terrain

Visite d'une plateforme d'expérimentation utilisant des capteurs et échange sur l'utilisation concrète qui est faite des données dans nos activités de recherche.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 11 mai 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Pascal SIMONET,  
Laurent FLORIN

**Contact :**

Edith VEYRENC SANTINI :

04 66 84 92 18



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-481-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-481-arvformations.html)



## Voir aussi :

### Le désherbage de demain : apports des nouvelles technologies

[www.formations-arvalis.fr/view-514-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-514-arvformations.html)

### Caractériser les principaux sols de sa région pour utiliser FERTIWeb®, FARMSTAR ou Irré-LIS®

[www.formations-arvalis.fr/view-492-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-492-arvformations.html)

### Protection des parcelles de pomme de terre contre le mildiou avec Mileos®

p.97

Public spécifique

### Piloter l'irrigation à la parcelle avec Irré-LIS®

Utilisateurs des Outils d'Aide à la Décision

[www.formations-arvalis.fr/view-493-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-493-arvformations.html)

### Comprendre le fonctionnement des modèles de l'OAD Prévi-LIS®

[www.formations-arvalis.fr/view-499-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-499-arvformations.html)

### Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)

p.140

### QGIS 3.4 Initiation

[www.formations-arvalis.fr/view-482-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-482-arvformations.html)

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis





## Information COVID-19

Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, la formation à distance lorsqu'elle est possible est à privilégier. Consultez-les dans l'onglet A DISTANCE



## Rechercher une formation

PAR CULTURE

PAR THEME

PAR DATE

PAR REGION

Supprimer tous les filtres

OK

[Voir toutes les formations](#)

Recevoir la  
**newsletter**  
mensuelle 

Télécharger ou recevoir  
**Le catalogue** 

## PROCHAINEMENT

[VOIR TOUTES LES FORMATIONS](#)



**08 SEPT.** 7h30 à 15h

à distance

A distance

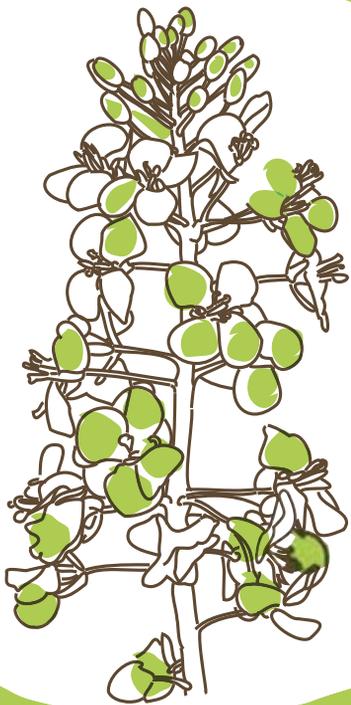


**09 SEPT.** 8h à 15h30

A distance

**Certiphyto**





## **Conduite des cultures**

*Les itinéraires techniques adaptés pour chaque espèce végétale. Un choix de séquences en e-learning pour valoriser les atouts de la diversification des assolements (voir p.26).*

*Un diagnostic fiable des accidents (maladies, ravageurs, carences, toxicités, accidents climatiques,...) parmi les savoir-faire essentiels du nouveau conseiller.*

*Au-delà de la reconnaissance des accidents liés à des événements climatiques, un choix de formations pour faire le point sur l'évolution du climat à plus ou moins long terme et ses conséquences sur les cultures.*

# Conduite des cultures

## Toutes cultures Page

**Suggestions de parcours** / Diversifier les rotations 26

## Pomme de terre Page

Observer et décider en pomme de terre 28

Conduire une culture de pomme de terre : les clés de la réussite 29

**Voir aussi** Accidents en culture de pomme de terre : la méthode pour faire le bon diagnostic 31

Conduite de la culture de la pomme de terre : interventions au champ 31

## Maïs / Sorgho Page

**Suggestions de parcours** / L'essentiel du conseiller maïs 26

L'essentiel du conseiller culture maïs 32

RDV aux moments-clés de la campagne Maïs 34

Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic 35

Diagnostic du maïs fourrage avant récolte 36

Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur maïs **NOUVEAU** 37

Réussir la conduite du sorgho grain **NOUVEAU** 38

Sorgho : conduite de la culture et valorisation par les bovins 39

**Voir aussi** Production de semences de maïs : connaissance des géniteurs et aptitude à la production 40

Physiologie du maïs : Stades, réponses aux stress abiotiques, élaboration du rendement et modélisation 40

## Lupin / lentille / pois chiche / lin / chanvre Page

Maîtriser les cultures de lupin, lentille, pois chiche lin oléagineux et chanvre 41

Maîtriser la culture de la lentille 42

La conduite du lin oléagineux : savoir l'essentiel 43

Maîtriser la culture du chanvre 44

**Voir aussi** Conduite du lin fibre : savoir l'essentiel 45

Accidents du lin fibre : la méthode pour faire le bon diagnostic 45

## Colza / Tournesol Page

COLZA'Live : la conduite de la culture de colza en 7 RDV 46

SUN'Live : la conduite de la culture du tournesol en 9 RDV 47

Les bases de la culture du colza 48

Maîtriser la culture du tournesol 49

**Voir aussi** Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du colza 50

Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du tournesol 50

La conduite du colza en production de semences 50

La conduite du tournesol en production de semences 50

# 02 Conduite des cultures

Soja / Pois	Page
Maîtriser les cultures de protéagineux pour des rotations performantes et durables	51
Maîtriser la culture du soja	52
<b>Voir aussi</b> Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du soja	53
Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur les cultures de pois (hiver et printemps), lupin et féverole	53
Maîtriser la culture du pois (hiver & printemps)	53
Maîtriser la culture de la féverole (hiver & printemps)	53

Céréales à paille	Page
<b>Suggestion de parcours</b> / L'essentiel du conseiller céréales à paille	54
RDV aux moments-clés de la campagne Céréales à paille	55
Accidents des céréales à paille : la méthode pour faire le bon diagnostic	56
Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur céréales à paille	57
Physiologie des céréales à paille : de l'identification des risques climatiques au raisonnement de la conduite des cultures	58
Produire du grain et de la paille avec des céréales fourragères <b>NOUVEAU</b>	59
<b>Voir aussi</b> La conduite du blé dur : savoir l'essentiel	60
Maîtriser la culture de l'orge d'hiver fourragère pour allier performance et rentabilité	60
Adaptation des céréales au changement climatique	60
Comprendre le fonctionnement des modèles de l'OAD Prévi-LIS®	60
Maîtriser la culture du triticale pour allier performance et rentabilité	60
La conduite du blé tendre : savoir l'essentiel	60

Prairies - Luzerne	Page
Des prairies multi-espèces pour des systèmes fourragers performants	61
Conduire la prairie : savoir l'essentiel	62
Conduire la prairie au fil des saisons	63
Conduire et valoriser la luzerne au fil des saisons	64
<b>Voir aussi</b> Reconnaissance des espèces prairiales et bases de rénovation des prairies	65
Les clés de l'entretien des prairies et techniques de base de rénovation	65
La gestion du pâturage avec les hauteurs d'herbe	65
Conduire la luzerne : savoir l'essentiel	65
Les légumineuses dans le système fourrager : fonctionnement, conduite et intérêt	65

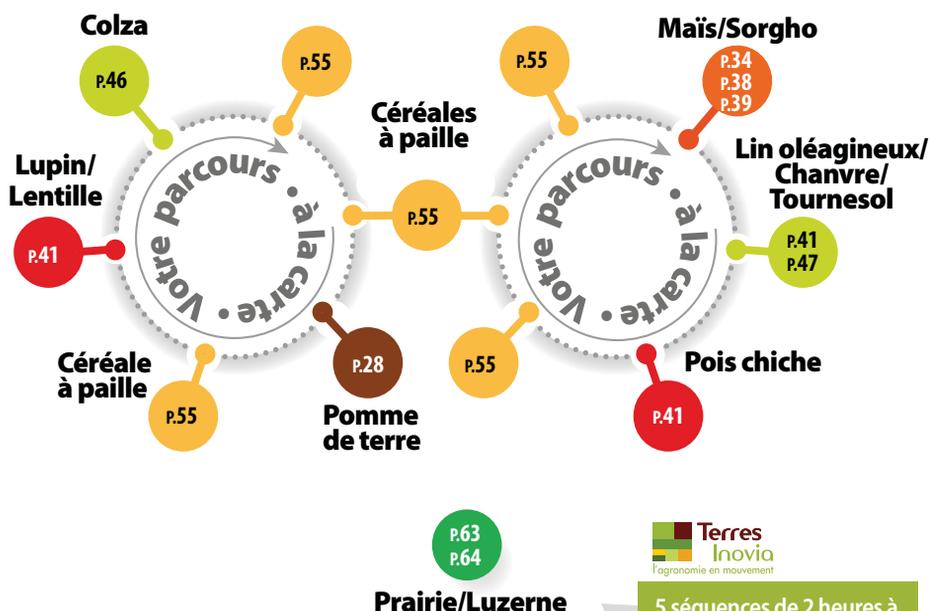
Couverts végétaux et cultures intermédiaires	Page
<b>Voir aussi</b> Semis direct sous couvert permanent	8
Gérer la couverture permanente des sols	9
Couverts végétaux : des cipan aux plantes de service	10
Produire des cives pour la méthanisation	146



## Suggestions de parcours

# Diversifier les rotations

Disposez des éléments techniques majeurs pour bien maîtriser la conduite de nouvelles espèces.



**Terres Inovia**  
l'agronomie en mouvement

5 séquences de 2 heures à choisir parmi l'offre Terres Inovia : 550 € HT

## Mon parcours à la carte

De nouvelles fonctions ?

Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire ?

Composez-vous un parcours de formation individuel ou d'équipe répondant à des besoins pluriels en développement des compétences.



## Institut technique

de la filière des huiles et protéines végétales  
et de la filière chanvre



Cap Protéines est le programme de **recherche, développement, innovation et transfert** du **Plan Protéines** lancé par les pouvoirs publics dans le cadre du **Plan France Relance**. Piloté par **Terres Inovia** et l'**Institut de l'élevage**, il va mobiliser **plus de 200 porteurs techniques**, **100 000 producteurs d'oléoprotéagineux** et plus de **100 000 éleveurs de ruminants** en 2021 et 2022 et est doté d'un budget de **55,5 M d'€**.

Plus d'informations  
Choisir votre formation



# Observer et décider en pomme de terre



**Quelles sont les clés de la réussite en culture de pomme de terre ? Comment adapter la conduite de la culture à la situation de la parcelle ? Répondez à vos questions en anticipant les moments-clés de la campagne Pomme de terre 2020, en 4 séquences en direct de Picardie avec notre ingénieur régional pomme de terre.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Décrire les conditions d'un désherbage réussi sur la pomme de terre,
- Reconnaître les principaux ravageurs de la pomme de terre,
- Décrire les efficacités des herbicides, insecticides, défanants...
- Définir les méthodes de lutte les plus efficaces contre les mauvaises herbes et les ravageurs.
- Identifier et reconnaître les symptômes des principales maladies sur la pomme de terre,
- Décrire les efficacités des fongicides et leurs modes d'action,
- Définir les méthodes de lutte les plus adaptées à chaque contexte parcellaire.
- Déterminer la fertilisation minérale NPK en fonction du milieu, des besoins de la plante, des contraintes économiques et environnementales.

## Contenu

- 1 Lutter contre les parasites de présentation (rhizoctone brun, gale argentée et dartoise)**
- 2 Optimiser sa fertilisation**
- 3 Désherbage, défanage et lutte contre les ravageurs**
- 4 Lutter contre le mildiou et l'alternaria**

## Méthodes et moyens

Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation avec présentations, interactions avec le formateur et quizz en instantané. Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier.

Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/ réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-423-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-423-arvformations.html)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 4 séquences

de 1 heure 30 de 14h00 - 15h30

**Prix :** 390 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 7 mars 2023
- séquence 2 : 14 mars 2023
- séquence 3 : 21 mars 2023
- séquence 4 : 28 mars 2023

**Formateur(s) :** Anaïs TOURSEL

### Contact :

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Conduire une culture de pomme de terre : les clés de la réussite



**Cette formation permet d'identifier les différents types de production et leurs débouchés, ainsi que les critères de qualités liés. Elle détaille l'itinéraire technique : choix variétal, préparation du plant, travail du sol, fertilisation, irrigation, protection et défanage, avant d'aborder la récolte et la conservation.**

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les différents types de production et les critères qualité liés à ces utilisations
- décrire les points clés de l'itinéraire technique de la culture de pomme de terre
- définir les bonnes pratiques de récolte, stockage et conservation

## Contenu

- Qualité culinaire, technologique et sanitaire
- Les différents débouchés, les critères de qualité, les usages culinaires, etc.
- Itinéraire technique, du plant à la récolte
  - Choix variétal et préparation du plant
  - Choix de la parcelle, travail du sol, plantation et buttage
  - Fertilisation
  - Irrigation
  - Protection des cultures et défanage
- Récolte et conservation : les éléments clés à retenir

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise de notes et schémas exposés. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Package de connaissances indispensables pour un technicien ou un conseiller pomme de terre. ARVALIS - Institut du végétal vous recommande cette formation pour une personne qui débute dans le suivi des cultures de pomme de terre.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 15 et 16 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Fadi EL HAGE, Michel MARTIN, Anaïs TOURSEL

**Contact :**  
Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

**Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :**  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

### Information COVID-19

Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, la formation à distance lorsqu'elle est possible est à privilégier. Consultez-les dans l'onglet A DISTANCE



### Rechercher une formation

PAR CULTURE

PAR THÈME

PAR DATE

PAR RÉGION

EFFACER TOUTS LES FILTRES

OK

[Voir toutes les formations](#)

Recevoir la  
**newsletter**  
mensuelle 

Télécharger ou recevoir  
**le catalogue** 

## PROCHAINEMENT

[VOIR TOUTES LES FORMATIONS](#)

 **08 SEPT.** 7h30 à 13h30

A distance

 **09 SEPT.** 8h14 à 13h30

A distance

**Certiphyto**



## Voir aussi :

### Accidents en culture de pomme de terre : la méthode pour faire le bon diagnostic

[www.formations-arvalis.fr/view-309-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-309-arvformations.html)

### Conduite de la culture de la pomme de terre : interventions au champ

[www.formations-arvalis.fr/view-441-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-441-arvformations.html)

### Fertilisation NPK de la pomme de terre : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage

p.108

### Gestion de l'eau en production de pomme de terre

p.115

### Maladies de la pomme de terre

p.98

### Stockage et qualité de la pomme de terre

p.122

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



Suggestions de parcours

# L'essentiel du conseiller culture maïs

Pour un conseil technique performant aux agriculteurs.



**L'essentiel du conseiller culture maïs**

**p. 33**

**OU**



**RDV aux moments-clés de la campagne Maïs**

**p. 34**

**+**



**Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic**

**p. 35**

**Jeune embauché** ? ? ?

Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire essentiels pour le métier de conseiller en culture de maïs ? Ces formations complémentaires répondront à vos besoins pluriels en développement des compétences.

# L'essentiel du conseiller culture maïs



**Une offre de formation et de perfectionnement spécialement adaptée aux besoins du conseil en grandes cultures. Les techniciens et technico-commerciaux du développement et des organismes économiques doivent apporter en permanence un conseil technique performant aux agriculteurs. Pour répondre à cette exigence ARVALIS - Institut du végétal propose un cycle de formation spécialement dédié aux conseillers cultures. L'objectif de ce cycle de formation est d'apporter aux nouveaux collaborateurs les connaissances pratiques qu'ils pourront valoriser sur le terrain, auprès des agriculteurs.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- comprendre comment fonctionne la plante maïs
- envisager les principales méthodes de lutte contre les bioagresseurs de la culture

## Contenu

Formation centrée sur des connaissances techniques opérationnelles et adaptées aux techniciens de terrain.

- Enjeux économiques de la culture : le contexte de la production
- Connaître le fonctionnement de la plante, physiologie
- La maîtrise des adventices, stratégies de lutte et substances actives
- La maîtrise des ravageurs
- La fertilisation du maïs
- Les maladies du maïs
- L'essentiel de l'irrigation
- Reconnaissance des principaux accidents de la culture

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats, exemples concrets  
Remise des notes et schémas d'exposés. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Package de connaissances indispensables pour un technicien ou un conseiller maïs. ARVALIS - Institut du végétal vous recommande cette formation pour une personne qui débute dans le suivi des cultures de maïs.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Montardon (64)  
**Date :** 9 et 10 mars 2023  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Clémence ALIAGA,  
Sylvie NICOLIER



**Contact :**  
Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# RDV aux moments-clés de la campagne Maïs

**Quelles sont les clés de la réussite de la culture du maïs ? Comment adapter la conduite de culture à la situation de la parcelle ? Comment estimer le rendement avant récolte ? Apportez aux moments-clés de la campagne Maïs un conseil technique performant aux agriculteurs. Répondez à vos questions en 4 séquences le matin en direct avec nos ingénieurs ARVALIS.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- faire le point sur les conditions d'implantation et les risques sanitaires à venir.
- adapter les stratégies de désherbage en post-levée à la flore présente et attendue.
- diagnostiquer les accidents survenus en début de végétation et les corriger si possible.
- adapter le programme de désherbage de rattrapage.
- estimer le risque potentiel des bioagresseurs à venir (ravageurs aériens et maladies) et définir les moyens de lutte.
- utiliser une méthode pour estimer le potentiel des parcelles en grain et fourrage.

## Contenu

**4 séquences d'1h30 animées** en direct avec nos ingénieurs régionaux experts du maïs :

- 1 De la levée au stade 2 feuilles**
- 2 Désherbage et carences**
- 3 Ravageurs et maladies foliaires**
- 4 Situation des maïs en début d'automne**

## Public

Conseillers agricoles, enseignants des régions indiquées pour chaque parcours. Pour une personne qui débute dans le suivi des cultures de maïs, ARVALIS - Institut du végétal vous recommande cette formation associée avec «Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic».

Suite à son inscription, chaque participant reçoit les pré-requis informatiques afin de vérifier la compatibilité de son équipement et de tester la connexion à la salle de formation à distance. Pour vous connecter à chaque séquence, vous aurez besoin d'un ordinateur connecté à Internet et d'un casque micro sur port USB. Nous vous recommandons d'utiliser le navigateur web Google Chrome 31 ou version ultérieure.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

### A DISTANCE



**Durée :** 6 heures / 4 séquences d'1h30 de 8h30 - 10h00

**Prix :** 390 € H.T.

#### Date :

- séquence 1 : 30 mars 2023
- séquence 2 : 20 avril 2023
- séquence 3 : 12 mai 2023
- séquence 4 : 1<sup>er</sup> juin 2023

**Formateur(s) :** Bastien CHOPINEAU, Anne-Sophie COLART, Florence BINET, Benjamin COLLIN, Clémence ALIAGA

#### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Cette formation s'adresse à un public de techniciens désireux d'appréhender les principaux problèmes rencontrés sur une culture de maïs à un stade jeune. Après avoir abordé le cycle de la culture, l'élaboration du rendement et les phases critiques, le participant identifie à l'aide d'exercices les principaux bio-agresseurs du maïs, les carences, ainsi que les problèmes agronomiques, climatiques et phytosanitaires ; les plus fréquents et susceptibles d'entamer le potentiel de la culture.**

## Objectifs

À l'issue de cette formation les participants seront capables de :

- identifier les phases critiques du cycle du maïs
- reconnaître les principaux accidents d'un maïs au stade jeune

## Contenu

### Exposés en salle :

- Rappels sur la physiologie, périodes critiques du cycle du maïs
- Démarche et méthode de diagnostic des accidents
- Exercices : études de cas et utilisation de la grille de diagnostic

### Sur le terrain :

- Méthodologie à l'arrivée dans une parcelle
- Reconnaissance, à l'aide de la grille de diagnostic, des différents accidents présents
- Propositions d'actions correctrices

## Méthodes et moyens

Exposés, remise de la grille de diagnostic des accidents du maïs, échanges et débats, remise de notes. Etude de cas concret et confrontation sur le terrain. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses, des quizz et exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourrière. Enseignants. Formation s'adressant à toutes personnes ayant une formation agricole.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-71-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-71-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Loireauxence (La Jaillère) (44)

**Date :** 30 mai 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Michel MOQUET

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** Ploërmel (56)

**Date :** 1<sup>er</sup> juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Benjamin COLLIN,  
Elodie QUEMENER

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Diagnostic du maïs fourrage avant récolte



**Cette formation permet de gagner en performance et en pertinence dans les diagnostics du maïs fourrage, en particulier pour l'estimation du rendement et de la qualité, et la prévision de la date de récolte. Elle alterne apports théoriques et mises en pratique sur le terrain, pour une bonne appropriation des méthodes d'observation et de prévision.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les facteurs clés du rendement et de la qualité du maïs fourrage
- mettre en œuvre la méthode d'observation et de prévision des dates de récolte en maïs fourrage

## Contenu

- Le cycle de la plante et la mise en place des composantes du rendement
- Récolter un maïs fourrage de qualité
- Anomalies et maladies de fin de cycle
- Méthode d'observation et prévision des dates de récolte au champ
- Méthode d'estimation du rendement aux champs
- Travaux pratiques sur le terrain

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats

Etude de cas concret et confrontation sur le terrain

Remise de notes et schémas d'exposés.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation.

De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)

**Date :** 31 août 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Michel MOQUET

**Contact :**

Catherine GASNIER :

02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-109-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-109-arvformations.html)

# Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur maïs

NOUVEAU

**Les connaissances en écophysiologie constituent un socle pour une meilleure connaissance des accidents en culture. Leur analyse au regard des conditions de milieu (climat, sol, système de culture) permet d'identifier les risques, de les quantifier et d'aboutir à une optimisation de la conduite de la culture.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Décrire le cycle du maïs et la mise en place des composantes du rendement
- Identifier les accidents climatiques pénalisant le rendement du maïs
- Raisonner la conduite de la culture pour en limiter l'impact

## Contenu

- 1 Principaux stress abiotiques de la levée au stade 2 feuilles
- 2 Principaux stress abiotiques du stade 2 feuilles à 8-10 feuilles
- 3 Principaux stress abiotiques de la montaison au remplissage des grains

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats, quizz. Exercices pratiques (adaptation au contexte pédo-climatique si possible). Téléchargement du support au format PDF.

Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation. Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier. Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-109-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-109-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**A DISTANCE**

**Durée :** 4,5 heures / 3 séquences de 1h30 de 8h30 à 10h00

**Prix :** 292 € H.T.

**Date :**

- séquence 1 : 23 mars 2023
- séquence 2 : 27 avril 2023
- séquence 3 : 22 juin 2023

**Formateur(s) :** Jean-Louis MOYNIER, Benjamin COLLIN

**Contact :**  
Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Réussir la conduite du sorgho grain NOUVEAU

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**La culture du sorgho présente de nombreux atouts économiques et agronomiques. Compte-tenu de l'évolution du contexte économique et réglementaire, la culture du sorgho peut trouver sa place dans de nombreuses situations pédoclimatiques. Connaître l'itinéraire technique du sorgho grain, bien choisir sa variété et anticiper la survenue des accidents : trois points clés à maîtriser si l'on veut réussir sa culture. La démarche pédagogique repose sur deux séquences en ligne, s'insérant facilement dans les agendas des participants et proposées dans un calendrier cohérent avec le cycle cultural.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Reconnaître les différents stades de développement du sorgho grain,
- Hiérarchiser les éléments importants de l'itinéraire technique pour éviter les échecs en culture.

## Contenu

Avec une vision sur les différents contextes de production de la culture :

- 1 Choisir sa variété et implanter son sorgho grain**
  - Stades de croissance et de développement : exigences de la culture
  - Performances et choix des variétés
- 2 Conduire le sorgho**
  - L'étape clef de l'implantation
  - Lutte contre les adventices
  - Besoins de la culture et fertilisation

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats ; Exercices pratiques ; Remise des notes et schémas d'exposés. Lorsque c'est possible, mise en situation sur le terrain dans des essais sorgho grain.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourrière. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-530-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-530-arvformations.html)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Pusignan (Est Lyonnais) (69)  
**Date :** 7 février 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :**  
 Yves POUSSET

**Contact :**  
 Annick BOURGEY :  
 04 72 23 80 85


---

**Lieu :** Saint-Pierre-d'Amilly (Le Magneraud) (17)  
**Date :** 8 juin 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :**  
 Charlotte LAFON, Bastien CHOPINEAU

**Contact :**  
 Catherine GASNIER :  
 02 40 98 65 00


---

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
 Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Sorgho : conduite de la culture et valorisation par les bovins



**La culture du sorgho présente de nombreux atouts économiques et agronomiques. Compte-tenu de l'évolution du contexte économique et réglementaire, la culture du sorgho peut trouver sa place dans de nombreuses situations pédoclimatiques. Le sorgho permet de constituer des stocks fourragers importants dont l'énergie est bien valorisée par les bovins en engraissements et vaches laitières.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Mettre en pratique les connaissances concernant la culture du sorgho et son incorporation dans la ration des bovins,
- Mettre en pratique sur le terrain, auprès des éleveurs, l'ensemble des données récentes acquises sur cette culture.

## Contenu

- 1 Choisir sa variété et planter son sorgho**
  - Exigences du sorgho
  - Performances et choix des variétés
  - Implantation
- 2 Conduire le sorgho**
  - Lutte contre les adventices
  - Fertilisation
- 3 Valoriser les sorghos dans les rations de bovins**
  - Diversité génotypique et valeur alimentaire des sorghos
  - Valorisation des sorghos par les vaches laitières et les jeunes bovins

## Méthodes et moyens

Exposés. Remise de l'ensemble des visuels présentés.

Formation à distance : Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation. Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier. Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-361-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-361-arvformations.html)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**A DISTANCE**

**Durée :** 6 heures (3 séquences de 2 h)  
**Prix :** 390 € H.T.  
**Date :**

- séquence 1 : 11 avril 2023
- séquence 2 : 2 mai 2023
- séquence 3 : 23 mai 2023

**Formateur(s) :** Hugues CHAUCHEAU, Jean-Luc VERDIER  
**Contact :**  
 Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
 Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

## Voir aussi :

### Production de semences de maïs : connaissance des géniteurs et aptitude à la production

[www.formations-arvalis.fr/view-31-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-31-arvformations.html)

### Physiologie du maïs : Stades, réponses aux stress abiotiques, élaboration du rendement et modélisation

NOUVEAU

[www.formations-arvalis.fr/view-291-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-291-arvformations.html)

### Combiner les moyens pour désherber efficacement le maïs

p.88

### Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter

p.116

### Récolte et conservation des fourrages

p.120

p.121

### Maïs fourrage : culture et utilisation dans l'alimentation de la vache laitière

p.128

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



# Maîtriser les cultures de lupin, lentille, pois chiche, lin oléagineux et chanvre



Grâce à leurs nombreux atouts, le lupin, la lentille, le pois chiche, le lin oléagineux et le chanvre ont un impact positif sur l'ensemble de la rotation, tant d'un point de vue agronomique, environnemental, qu'économique. Ils permettent de diversifier les assolements avec la garantie d'un débouché assuré grâce à une contractualisation. Cependant, l'intérêt de ces cultures ne sera valorisé que si elles sont bien maîtrisées. Leurs itinéraires techniques sont assez simples, encore faut-il faire des bons choix : espèces, variétés, protection des cultures...

Dispensée par voie digitale, vous disposerez des éléments techniques majeurs pour bien maîtriser ces espèces grâce à 5 séquences courtes animées par nos experts.

## Objectifs

Cette formation sur les cultures de diversification vous permettra d'acquérir les techniques culturales clés pour réussir ces 5 cultures. Vous pourrez diagnostiquer les principaux éléments observables en culture, et aurez des éléments sur l'organisation des différentes filières.

## Contenu

Pour chacune des 5 cultures :

- Eléments sur les différentes filières
- Les principaux éléments de physiologie
- Les spécificités de la culture
- Les techniques de récolte
- Les principaux dégâts observés sur les cultures

- 1 Lin oléagineux
- 2 Chanvre
- 3 Lupin
- 4 Pois chiche
- 5 Lentille

## Méthodes et moyens

Formation dématérialisée via SKYPE ou Teams en 5 séquences (1 séquence par culture). L'animation de chaque webinaire est réalisée par un expert pouvant être accompagné par un ingénieur de développement. Questions-réponses, enquête individuelle de satisfaction en ligne

## Public et pré-requis

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Agriculteurs, enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction. La disponibilité des stagiaires sur les différents créneaux indiqués est indispensable. Une connexion internet avec un débit suffisant est également une condition de réussite de cette formation digitale.

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

 SUR INSCRIPTION

A DISTANCE 

**Durée :** 10 h / 5 séquences de 2 h de 10h-12h

**Prix :** Ensemble des 5 séquences : 550 € H.T. Séquence à l'unité : 110 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 19 janvier 2023
- séquence 2 : 20 janvier 2023
- séquence 3 : 26 janvier 2023
- séquence 4 : 27 janvier 2023
- séquence 5 : 3 février 2023

**Formateur(s) :** Zoé LE BIHAN, Louis-Marie ALLARD, Agathe PENANT, Quentin LAMBERT et Zoé LE BIHAN

**Contact :**  
Marlène MEANCE  
Tél : 01 30 79 95 40  
[m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

 SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40 / [m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)

# Maîtriser la culture de la lentille



**La lentille est une culture de printemps dotée d'atouts intéressants puisqu'elle permet de diversifier la rotation et ainsi de rompre le cycle des bioagresseurs. Elle ne nécessite pas d'apport azotés ce qui est très avantageux dans le contexte actuel et valorise bien les sols à faible potentiel. Il existe plusieurs types de lentille : blonde, corail, verte.... Riche en protéines et naturellement sans gluten, la lentille répond à de nombreuses attentes telles que l'enrichissement des menus en protéines végétales, le végétarisme, le flexitarisme, le sans gluten. L'itinéraire technique est assez simple, encore faut-il faire des bons choix : variétés, protection des cultures...**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre comment s'élabore le rendement,
- Connaître les points forts et les points faibles de l'espèce,
- Elaborer et mettre en œuvre une conduite de culture adaptée : précédents, implantation, choix des intrants, etc.
- Diagnostiquer les principaux accidents observables en culture,
- Définir les bonnes pratiques de récolte,
- Mettre en œuvre et/ou préconiser les techniques culturales clés pour réussir la lentille

## Contenu

- Les principaux éléments de physiologie et phénologie de la lentille
- Conduite culturale et règles de décision associées (implantation, choix variétal, associations culturales, gestion de l'enherbement)
- Les techniques de récolte
- Les principaux dégâts observés sur la culture
- Les spécificités de la culture **en agriculture biologique**
- Visite de parcelles et diagnostic de la culture

## Méthodes et moyens

- Exposés en salle, échanges et débats
- Visite de parcelles
- Remise des supports d'exposés
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Techniciens du développement, des organismes économiques de l'agrofourmure et de la distribution. Enseignant. Agriculteurs

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement

agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



**Lieu :** Evreux (27)

**Date :** 13 juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Zoé LE BIHAN

**Contact :**

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :

Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

# La conduite du lin oléagineux : savoir l'essentiel



**Les atouts agronomiques et environnementaux du lin oléagineux, conjugués aux propriétés originales de son huile, en font une espèce de diversification que l'on peut introduire en version « hiver » ou « printemps » dans une large gamme d'assolement. Cette plante suppose une implantation soignée, la connaissance de sa physiologie et des accidents pouvant survenir en culture, la maîtrise des solutions de protection et de sa récolte.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre comment s'élabore le rendement,
- Connaître les points forts et les points faibles de l'espèce,
- Elaborer et mettre en œuvre une conduite de culture adaptée : précédents, implantation, choix des intrants, etc.
- Diagnostiquer les principaux accidents observables en culture,
- Définir les bonnes pratiques de récolte,
- Mettre en œuvre et/ou préconiser les techniques culturales clés pour réussir un lin oléagineux

## Contenu

### Les atouts du lin oléagineux d'hiver et de printemps

- Une culture de diversification,
- Des effets bénéfiques sur les cultures qui suivent,
- Des besoins modérés en intrants,
- Une graine originale pour des marchés spécifiques.

### Dynamique de croissance : les stades repères du lin

#### Comprendre comment s'élabore le rendement ?

#### Conduite de la culture

- Bien choisir sa parcelle (rotation, type de sol),
- Choisir ses variétés,
- Réussir le semis,
- Fertilisation : associer performance et respect de l'environnement, couvrir les besoins de la plante en zinc.
- Ravageurs (altises, thrips, autres) : reconnaissance et lutte
- Désherbage ; maîtriser les adventices fréquentes et nuisibles, choisir son programme en fonction de la flore dominante,
- Maladies : savoir les identifier, raisonner la lutte,
- Verse : limiter l'usage de régulateurs à des cas bien précis,
- Récolter au bon stade et savoir aménager la moissonneuse-batteuse

## Public et pré-requis

Techniciens du développement, des organismes économiques de l'agrofourmure et de la distribution. Enseignant. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Châteauroux (36)  
**Date :** 16 mars 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Zoé LE BIHAN

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
[m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)

---

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
 Tél. 01 30 79 95 40 / [m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)

# Maîtriser la culture du chanvre



**Culture sans intrant, avec une fertilisation limitée, le chanvre réagit particulièrement bien à la maîtrise des techniques de production de base. L'élargissement des débouchés (secteurs du bâtiment, de l'automobile, du textile...), l'évolution de la réglementation à travers le plan Ecophyto 2018, font du chanvre une culture avec un potentiel de développement intéressant.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Préconiser les techniques culturales clés pour réussir un chanvre,
- Comprendre les enjeux de la culture du chanvre,
- Comprendre l'organisation et la complexité de la filière.

## Contenu

- La filière chanvre.
- Les principaux débouchés du chanvre.
- Les principaux éléments de la physiologie du chanvre.
- Les spécificités de la culture.
- Les techniques de récolte.
- Les principaux dégâts observés sur la culture.

## Méthodes et moyens

- Exposés en salle, échanges et débats
- Test d'acquisition de connaissance
- Visites de parcelles
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Techniciens du développement. Enseignants. Agriculteurs.  
*Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.*

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Bretenièrre (21)

**Date :** 6 juillet 2023 matin

**Durée :** ½ journée

**Prix :** 207 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Louis-Marie ALLARD

**Contact :**

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :

Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Voir aussi :**

---

### **Conduite du lin fibre : savoir l'essentiel**

[www.formations-arvalis.fr/view-237-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-237-arvformations.html)

---

### **Accidents du lin fibre : la méthode pour faire le bon diagnostic**

[www.formations-arvalis.fr/view-291-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-291-arvformations.html)

---



[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis**



# COLZA'Live / la conduite de la culture du colza en 7 RDV



**Que vous souhaitiez découvrir les éléments clés de la culture du colza ou que vous envisagiez une mise à jour de vos connaissances sur cette culture, la formation COLZA'Live est faite pour vous. Dispensée par voie digitale au fur et à mesure de l'avancement de la campagne, vous disposerez des éléments techniques au bon moment pour prendre les bonnes décisions grâce à 7 sessions courtes animées par nos experts.**

## Objectifs

La formation COLZA'Live vous permettra d'acquérir les bases de la culture du colza, de connaître les dernières innovations et d'adopter les bons réflexes au fur et à mesure de l'avancement de la campagne.

Afin de faire le lien entre chaque webinaire et de renforcer les interactions avec le terrain, la série de 7 webinaraires sera animée par le même ingénieur de développement qui réalisera systématiquement un point sur les éléments importants à réaliser dans les champs d'ici le webinaire suivant et d'en faire le bilan au démarrage du suivant.

## Contenu

- 1 Réussir son implantation pour obtenir un colza robuste**  
La phase d'implantation débute dès la récolte du précédent. Comment préparer sa parcelle et optimiser son semis ?
- 2 Désherbage**
  - Efficacité des stratégies de désherbage mixte ou mécanique
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides colza
- 3 Ravageurs d'automne**  
Reconnaissance, nuisibilité, méthodes de protection, outils d'alerte et de décision
- 4 Fertilisation**
  - Influence de l'azote sur la physiologie du colza et conséquence sur le rendement et la qualité de la récolte.
  - Les besoins de la plante et la fourniture du sol.
  - Raisonner les apports d'engrais : calculer la dose, choisir les formes et les dates d'apports.
  - Intérêt des outils de pilotage de la fertilisation azotée
- 5 Ravageurs de printemps**  
Reconnaissance, nuisibilité, méthodes de protection, outils d'alerte et de décision
- 6 Maladies de printemps**
  - Rappel des principales maladies de printemps Sclerotinia, Oïdium, Alternaria, Mycosphaerella...
  - Cycle, Nuisibilité
  - Méthodes de lutte disponibles dans le cadre de la protection intégrée
- 7 Récolte**
  - Comment limiter les pertes à la récolte
  - L'andainage

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

 **SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 14h / 7 séquences de 2h de 10h-12h

**Prix :** Ensemble des 7 séquences : 650 € HT  
**Séquence à l'unité :** 110 € HT

**Dates :** à définir.  
 • séquence 4 : décembre 2022  
 • séquence 1 : mai 2023  
 • séquence 2 : juillet 2023  
 • séquence 3 : juillet 2023  
 • séquence 5 : février 2023  
 • séquence 6 : mars 2023  
 • séquence 7 : juin 2023

**Formateur(s) :** ingénieurs spécialisés Terres Inovia

### Contact :

Marlène MEANCE  
Tél : 01 30 79 95 40  
m.meance@terresinovia.fr

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

 **SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

Programme complet sur [www.terresinovia.fr/p/colza-live](http://www.terresinovia.fr/p/colza-live)

# SUN'Live / la conduite de la culture du tournesol en 9 RDV

Que vous souhaitiez découvrir les éléments clés de la culture du tournesol ou que vous envisagiez une mise à jour de vos connaissances sur cette culture, la formation SUN'Live est faite pour vous. Culture à faible niveau d'intrants, le tournesol réagit particulièrement bien à la maîtrise des techniques de production de base. Dispensée par voie digitale, vous disposerez des éléments techniques au bon moment pour prendre les bonnes décisions grâce à 9 sessions courtes animées par nos experts.

## Objectifs

La formation SUN'Live vous permettra d'acquérir les bases de la culture du tournesol, de connaître les dernières innovations et d'adopter les bons réflexes pour réussir un tournesol. Elle permettra également de diagnostiquer les accidents majeurs pouvant survenir en culture.

## Contenu

- 1 **Physiologie du tournesol**
  - Les périodes clés du cycle
  - Les exigences climatiques par stade
  - Les facteurs déterminants sur le rendement et la teneur en huile
- 2 **Implantation et ravageurs**
  - Mise en place d'un peuplement régulier
  - Obtenir un enracinement en profondeur afin que le tournesol utilise au mieux l'eau et les éléments minéraux disponibles
  - Principaux ravageurs du sol et en végétation. Nuisibilité. Moyens de lutte envisageables
- 3 **Désherbage**
  - Jouer sur la complémentarité entre les solutions agronomiques, chimiques et mécaniques
  - Efficacité des stratégies de désherbage mixte ou mécanique
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides tournesol
- 4 **Fertilisation**
  - Les bases de raisonnement de la fertilisation azotée
  - Importance du bore (symptôme de carence, besoins pour la plante)
- 5 **Efficience de l'eau**
  - Répartition des besoins en eau au cours du cycle
  - Importance de l'indice foliaire début floraison et de la durée de surface foliaire
  - Irrigation du tournesol : une opportunité à saisir
- 6 **Maladies et orobanche cumana**
  - Reconnaissance des principales maladies, cycle biologique, nuisibilité, méthodes de protection, outils d'alerte et de décision
  - Orobanche Cumana : reconnaissance, nuisibilité, suivi des zones touchées en France,
- 7 **Récolte et qualité des productions**
  - Récoltez au bon stade
  - Adoptez les bonnes pratiques de conservation et de stockage
- 8 **Positionnement dans l'assolement et bilan économique**
  - La place du tournesol dans la rotation
  - Impact économique de la présence du tournesol dans l'assolement
- 9 **Choix variétal**
  - Performance des variétés oléiques et linoléiques
  - Tenir compte du risque mildiou dans la parcelle

Programme complet sur [www.terresinovia.fr/p/sun-live](http://www.terresinovia.fr/p/sun-live)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION



**A DISTANCE**

**Durée :** 18 h/9 séquences de 2h, de 10h-12h

**Prix :** Ensemble desw 9 séquences : 650 € HT

**Séquence à l'unité :** 110 € HT

**Dates :** à définir.

- séquence 9 : novembre 2022
- séquence 1 : janvier 2023
- séquence 2 : février 2023
- séquence 3 : mars 2023
- séquence 4 : 3 mars 2023
- séquence 5 : mai 2023
- séquence 6 : juin 2023
- séquence 7 : septembre 2023
- séquence 8 : octobre 2023

**Formateur(s) :** ingénieurs spécialisés Terres Inovia

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
 m.meance@terresinovia.fr

---

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

# Les bases de la culture du colza



**Les variétés et les techniques de culture du colza ont beaucoup évolué au cours des dernières années, permettant aujourd'hui des rendements élevés. Cette formation s'adresse aux agriculteurs et techniciens qui souhaitent une mise à jour complète sur les techniques de culture du colza. Elle s'adresse également aux techniciens qui débutent dans le métier. Elle présente les techniques qui sont les clés de la réussite, les innovations récentes en matière de génétique et d'outils d'aide à la décision, et les règles pour prendre les meilleures décisions en culture.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables :

- D'adapter les techniques de culture de base à leurs conditions particulières,
- De comprendre comment s'élabore le rendement du colza pour pouvoir peser sur cette élaboration,
- De choisir les variétés et les intrants les mieux adaptés,
- De prendre les bonnes décisions en culture tout au long de la campagne.

## Contenu

- Schéma d'élaboration du rendement et composantes du rendement
- Influence des différentes techniques culturales
- Résultats d'essais et d'enquêtes
- Principales décisions en culture et règles de décision

## Méthodes et moyens

Exposés en salle, échanges et débats

Remise des supports d'exposés

Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Techniciens du développement, des organismes économiques de l'agrofourniture et de la distribution. Enseignant. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Le Subdray (18)

**Date :** 17 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Francis CACERES

**Contact :**

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

# Maîtriser la culture du tournesol



**Culture à faible niveau d'intrants, le tournesol réagit particulièrement bien à la maîtrise des techniques de production de base. L'élargissement de ses débouchés (tournesol oléique, tournesol biocarburant), son niveau de rémunération intéressant, des innovations importantes (désherbage de post-levée en particulier), remettent à l'ordre du jour une approche plus technique et raisonnée de la conduite de la culture.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Préconiser les techniques culturales clés pour réussir un tournesol,
- Diagnostiquer des accidents majeurs pouvant survenir en culture.

## Contenu

- Principaux éléments de physiologie du tournesol et mise en évidence des leviers pour améliorer les rendements
- Conduite culturale et règles de décision associées (implantation, fertilisation, désherbage, protection phytosanitaire, irrigation, récolte)
- Diagnostic d'accidents majeurs.

## Méthodes et moyens

- Exposés en salle, échanges et débats
- Diagnostic au champ
- Remise des supports d'exposés
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Public et pré-requis : Techniciens du développement, des organismes économiques de l'agrofourmure et de la distribution. Enseignant. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Baziège (31)  
**Date :** juillet 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** ingénieur spécialisé Terres Inovia

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
 m.meance@terresinovia.fr

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
 Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Voir aussi :**

---

**Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du colza**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

---

**Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du tournesol**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

---

**La conduite du colza en production de semences**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

---

**La conduite du tournesol en production de semences**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

---

**Colza : de nouvelles stratégies pour limiter l'usage des insecticides**

[p.82](#)

---

**Reconnaissance des symptômes de maladies sur tournesol**

[p.99](#)

---

**Associer son colza à des légumineuses**

[p.137](#)

---

**Optimiser l'implantation du colza**

[p.11](#)

---

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Plus d'informations  
Choisir votre formation**



# Maîtriser les cultures de protéagineux pour des rotations performantes et durables



**Grâce à leurs atouts agronomiques, les protéagineux ont un impact positif sur l'ensemble de la rotation, tant d'un point de vue agronomique, environnemental, qu'économique. Ils permettent de diversifier les assolements avec la garantie d'un débouché assuré. Cependant, l'intérêt des protéagineux ne sera valorisé que si ces cultures sont bien maîtrisées. Leurs itinéraires techniques sont assez simples, encore faut-il faire des bons choix : espèces, variétés, protection des cultures...**

**Cette formation traitera des pois, féveroles, lupin, pois-chiche et lentille.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Connaître le fonctionnement des légumineuses,
- Choisir le ou les protéagineux les plus adaptés à leurs contextes pédoclimatiques,
- Maîtriser les étapes clés de la culture du pois, de la féverole du lupin, du pois chiche et de la lentille

## Contenu

- Généralités,
- Définition et fonctionnement des légumineuses
- Comment choisir « son » protéagineux ?
- Conduite culturale et règles de décision associées (implantation, désherbage, protection phytosanitaires, fertilisation, exigences en eau, régulation (féverole), récolte et stockage
- Diagnostic d'accidents majeurs

## Méthodes et moyens

- Exposés en salle, échanges et débats
- Supports visuels
- Visite de parcelles

## Moyens d'évaluation

Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Conseillers/Techniciens des organismes de développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Le Subdray (18)  
**Date :** 26 et 27 avril 2023  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Agathe PENANT

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
 m.meance@terresinovia.fr

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
 Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

# Maîtriser la culture du soja



**Culture à fort enjeux, le soja revient aujourd'hui sur le devant de la scène. Avec son niveau d'intrant faible, il réagit particulièrement bien à la maîtrise des techniques de production de base. Cette plante est particulièrement bien adaptée à une conduite en agriculture biologique. L'élargissement de ses débouchés (filière alimentaire humaine et animale), l'évolution de la réglementation à travers le plan ECOPHYTO 2018, le soutien à sa production (plan protéine) ainsi que sa participation aux mesures environnementales (MAET, MAEC et SIE) remettent à l'ordre du jour une approche technique et raisonnée de sa conduite culturale.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre le fonctionnement de la plante et l'élaboration de son rendement,
- Préconiser les techniques culturales clés pour réussir la culture du soja,
- Définir les bonnes pratiques de récolte,
- Diagnostiquer des accidents majeurs pouvant survenir en culture.

## Contenu

### Fonctionnement de la plante et du couvert

- Principaux éléments de physiologie et phénologie du soja
- Mise en évidence des leviers pour améliorer les rendements,

### Conduite culturale et règles de décision associées

- L'implantation,
- Gestion de l'enherbement
- Protection phytosanitaire de la culture,
- Conduite hydrique
- Maîtrise de la récolte

### Approche de la conduite de la culture en agriculture biologique

#### Le soja en dérobé : quelques indicateurs

#### Diagnostic d'accidents majeurs

- Reconnaissance des ravageurs du soja
- Identification des maladies racinaires et foliaires
- Accidents climatiques fréquents

## Méthodes et moyens

- Exposés en salle, échanges et débats, test d'acquisition de connaissance, remise des supports d'exposés.
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Conseillers/Techniciens des organismes de développement (débutants ou chevronnés), de la distribution et de l'agrofourmiture. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Baziège (31)

**Date :** 6 juillet 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Quentin LAMBERT

**Contact :**  
Marlène MEANCE  
Tél : 01 30 79 95 40  
m.meance@terresinovia.fr

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

**Lieu :** Bretenière (21)

**Date :** 18 juillet 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Louis-Marie ALLARD

**Contact :**  
Marlène MEANCE  
Tél : 01 30 79 95 40  
m.meance@terresinovia.fr

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40 / [m.meance@terresinovia.fr](mailto:m.meance@terresinovia.fr)

## Voir aussi :

### Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du soja

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

### Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur les cultures de pois (hiver et printemps), lupin et féverole

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

### Maîtriser la culture du pois (hiver & printemps)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

### Maîtriser la culture de la féverole (hiver & printemps)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation



Suggestions de parcours

# L'essentiel du conseiller céréales à paille

Pour un conseil technique performant aux agriculteurs.



**RDV aux moments-clés de la campagne  
Céréales à paille**

p. 55



**Accidents des céréales à paille :  
la méthode pour faire le bon diagnostic** p. 56

**Jeune embauché** ? ? ? ?

Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire essentiels pour le métier de conseiller en culture de céréales à paille ? Ces formations complémentaires répondront à vos besoins pluriels en développement des compétences.

# RDV aux moments-clés de la campagne céréales à paille

**Spécialement adapté aux besoins du conseil en grandes cultures pour apporter en permanence un conseil technique performant aux agriculteurs. La démarche pédagogique repose sur des séquences courtes, s'insérant facilement dans les agendas des participants et proposées dans un calendrier cohérent avec le cycle cultural dans la région. Ce séquençage facilite l'appropriation en favorisant une mise en application rapide des acquis.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de conseiller sur :

- les principales clés de réussite de l'implantation.
- la gestion de la fertilisation azotée.
- la protection intégrée au cours du cycle (lutte contre les adventices et les maladies).

## Contenu

La formation à distance «Cycle jeunes embauchés : l'essentiel du conseiller céréales» comprend

**4 séquences de 8H30 à 10H animées en direct avec nos ingénieurs experts des céréales :**

- 1 Les bases de l'implantation des céréales à paille**
  - Connaître les généralités de l'itinéraire technique : date et densité de semis...
  - Les bases pour une implantation réussie.
- 2 Protection intégrée : les leviers pour maîtriser les adventices**

Rappel des enjeux, leviers agronomiques, stratégies de désherbage.
- 3 Fertilisation azotée**

Les bases du raisonnement : détermination de la dose d'azote, stratégies de fractionnement, formes d'azote, mise en œuvre des OAD.
- 4 Protection intégrée : gérer les principales maladies du feuillage et de l'épi sur blé tendre**
  - Reconnaissance et facteurs de développement des principales maladies du blé tendre.
  - Les bases du raisonnement de la protection intégrée : choix variétal, mise en œuvre des OAD, stratégies de lutte.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 4 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h00  
Dans le contexte Hauts-de-France et Grand-Est.

**Prix :** 390 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 7 février 2023
- séquence 2 : 28 février 2023
- séquence 3 : 28 mars 2023
- séquence 4 : 25 avril 2023

**Formateur(s) :** Anne-Sophie COLART

### Contact :

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



**Durée :** 6 heures / 4 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h00  
Dans le contexte Pays de la Loire, Bretagne et Normandie.

**Prix :** 390 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 27 septembre 2022
- séquence 2 : 29 novembre 2022
- séquence 3 : 7 février 2023
- séquence 4 : 7 mars 2023

**Formateur(s) :** Elodie QUEMENER, Charlotte LAFON

### Contact :

Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# Accidents des céréales à paille : la méthode pour faire le bon diagnostic



**L'originalité de la méthode développée par ARVALIS - Institut du végétal est de permettre un diagnostic fiable à partir d'observations simples mais ordonnées et rigoureuses et quelle que soit la cause de l'accident (carence, climat, parasite...).**

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les accidents du blé tendre en utilisant la méthode de diagnostic ARVALIS
- proposer des solutions techniques aux problèmes rencontrés
- prévoir des solutions préventives dans la rotation

## Contenu

- Principe du diagnostic : description de la grille de détermination des accidents.
- Les différents types d'accidents sur céréales à paille : climatiques, carences, attaques parasitaires (ravageurs, maladies, phytotoxicités).
- Mises en situation et propositions de solutions techniques.

## Méthodes et moyens

- Exposés, échanges et débats
- Remise de documents : la Grille de diagnostic des accidents du blé, cartonnée et plastifiée, à emporter partout avec vous.
- Etude de cas concrets :

- exercices à partir de cas concrets sur photographies.  
- sur le terrain : enquêter et observer une parcelle agricole.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants. Formation s'adressant à toutes personnes ayant une formation agricole.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)

**Date :** 6 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Charlotte LAFON, Quentin GIRARD

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** Arles (Centre Français du Riz) (13)

**Date :** 6 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Pauline DAVID, Mathieu MARGUERIE

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur céréales à paille



**Les connaissances en écophysiologie constituent un socle pour une meilleure connaissance des accidents en culture (verse, carences, stress). Leur analyse au regard des conditions de milieu (climat, sol, système de culture) permet d'identifier les risques, de les quantifier et d'aboutir à une optimisation de la conduite de la culture**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les accidents climatiques pénalisant le rendement des céréales à paille
- raisonner la conduite des cultures pour en limiter l'impact

## Contenu

- 1 Physiologie des céréales à paille
- 2 Du tallage à épi 1 cm
- 3 Les étapes clefs de la montaison
- 4 De l'épiaison à la maturité

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats, quizz. Exercices pratiques (adaptation au contexte pédo-climatique si possible). Téléchargement du support au format PDF.

Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation. Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier. Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement et des organismes économiques. Enseignants. Connaissances de base en physiologie végétale et en agronomie.

## Public

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**A DISTANCE**

**Durée** : 6 heures (4 séquences d'1h30) de 8h30 à 10h00

**Prix** : 390 € H.T.

**Formateur(s)** : Jean-Louis MOYNIER

**Dates** :

- séquence 1 : 24 novembre 2022
- séquence 2 : 26 janvier 2023
- séquence 3 : 9 mars 2023
- séquence 4 : 20 avril 2023

**Contact** :  
Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-494-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-494-arvformations.html)

# Physiologie des céréales à paille : de l'identification des risques climatiques au raisonnement de la conduite des cultures

ARVALIS

Institut du végétal

**Les connaissances en écophysiologie constituent un socle pour une meilleure connaissance des accidents en culture (verse, carences, stress). Leur analyse au regard des conditions de milieu (climat, sol, système de culture) permet d'identifier les risques, de les quantifier et d'aboutir à une optimisation de la conduite de la culture.**

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les accidents climatiques pénalisant le rendement des céréales à paille,
- Raisonner la conduite des cultures pour en limiter l'impact.

## Contenu

- Description des stades des céréales (échelle Zadoks/BBCH) et méthode de notation.
- Elaboration du rendement et interactions entre composantes en l'absence de stress.
- Identification des phases sensibles du cycle des céréales à paille et possibilités d'évitement ; comparaisons entre espèces.
- Identification des principaux stress physiologiques et impact sur le rendement.
- Bases de raisonnement des interventions (date et densité de semis, panel variétal, fertilisation azotée, maîtrise de la verse).
- Méthodologie d'identification de symptômes, d'explication de pertes de rendement (diagnostic visuel, interprétation de données météo ou d'essais, appropriation d'indicateurs de fonctionnement du couvert).

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Exercices pratiques en salle (adaptation au contexte pédo-climatique si possible).

Remise des notes et schémas d'exposés. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement et des organismes économiques. Enseignants. Connaissances de base en physiologie végétale et en agronomie.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 2 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET,  
Jean-Charles DESWARTE

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-536-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-536-arvformations.html)**

# Produire du grain et de la paille avec des céréales fourragères **NOUVEAU**

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Les céréales fourragères sont fréquemment cultivées pour la production de grains mais également pour la production de paille. Cette formation propose d'acquérir les bases nécessaires à la conduite des céréales fourragères en identifiant les points clés pour réussir sur les deux volets de production.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Décrire le rôle multiple des céréales fourragères
- Expliquer l'importance et les attentes des filières de céréales fourragères en France
- Prendre en compte les spécificités de chaque céréale fourragère pour choisir les plus adaptées à un milieu cultural
- Elaborer et mettre en œuvre une conduite de culture adaptée aux objectifs

## Contenu

### Quels sont les enjeux des céréales fourragères dans les territoires ?

- Les marchés de l'orge d'hiver et du triticale.
- Critères de qualité exigés pour la filière animale.

### Les clés de réussite des céréales fourragères

- Quelle place pour les céréales fourragères dans l'assolement ?
- Physiologie : sensibilités aux contraintes climatiques et raisonnement de la date et de la densité de semis.
- Choix variétal en fonction du contexte de culture et des objectifs
- Conduite de la fertilisation NPK
- Lutte contre la verse, les mauvaises herbes, les ravageurs et les maladies
- Produire de la biomasse, du grain, de la paille ?

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise des supports d'exposés. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Saint-Beauzire (Proche Clermont-Ferrand) (63)

**Date :** 24 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Chloé MALAVAL JUERY, Régis HELIAS

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



**Lieu :** Montans (81)

**Date :** 2 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Régis HELIAS, Chloé MALAVAL JUERY

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-542-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-542-arvformations.html)



## Voir aussi :

### La conduite du blé dur : savoir l'essentiel

[www.formations-arvalis.fr/view-373-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-373-arvformations.html)

### Maîtriser la culture de l'orge d'hiver fourragère pour allier performance et rentabilité

[www.formations-arvalis.fr/view-375-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-375-arvformations.html)

### Adaptation des céréales au changement climatique

[www.formations-arvalis.fr/view-466-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-466-arvformations.html)

### Comprendre le fonctionnement des modèles de l'OAD Prévi-LIS®

[www.formations-arvalis.fr/view-499-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-499-arvformations.html)

Public spécifique

Utilisateurs des Outils  
d'Aide à la Décision

### Maîtriser la culture du triticale pour allier performance et rentabilité

[www.formations-arvalis.fr/view-501-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-501-arvformations.html)

### La conduite du blé tendre : savoir l'essentiel

[www.formations-arvalis.fr/view-524-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-524-arvformations.html)

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



# Des prairies multi-espèces pour des systèmes fourragers performants



**Les éleveurs à la recherche d'autonomie fourragère, énergétique et protéique, s'intéressent de plus en plus à ces prairies semées avec plusieurs graminées et légumineuses, dont le fonctionnement est encore mal connu. Cette formation permettra de faire le point sur les connaissances acquises suite aux essais réalisés depuis une quinzaine d'années en France, avec un focus sur la région herbagère du nord du Massif Central.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire l'intérêt des prairies multi-espèces dans le système fourrager,
- aider l'éleveur à choisir les espèces et les variétés fourragères pour semer une prairie multi-espèces adaptée à ses objectifs, son sol et le mode d'exploitation visé,
- décrire les points-clé de la mise en place et de la conduite des prairies multi-espèces.

## Contenu

- Les prairies multi-espèces : contexte et définitions techniques et réglementaires.
- Intérêts agronomiques.
- Les principales espèces fourragères.
- Choix variétaux.
- Conduite de la prairie multi-espèces : implantation, entretien, utilisation et évolution de la flore.
- Impact économique de l'implantation de prairies multi-espèces.
- Les outils d'aide à la composition des prairies multi-espèces.

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats

Remise des guides AFPP de préconisations agronomiques pour les mélanges de semences pour prairies - 2017.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement et des organismes économiques. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 31 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Didier DELEAU, Carole GIGOT

**Contact :**

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-317-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-317-arvformations.html)

# Conduire la prairie : savoir l'essentiel



**Cette formation permet d'acquérir les connaissances de base nécessaires à la conduite de la prairie, autour de trois thématiques : raisonner le choix des espèces et des variétés fourragères lors de l'implantation d'une prairie, mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion et d'entretien pour pérenniser la prairie, gérer le pâturage en respectant les principes fondamentaux permettant de fournir de l'herbe en quantité et en qualité.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- utiliser les connaissances de base des espèces et des variétés fourragères pour réaliser les meilleurs choix lors de l'implantation d'une prairie
- définir les bonnes pratiques de gestion et d'entretien des prairies
- préconiser les fondamentaux en matière de gestion du pâturage

## Contenu

### Choix des espèces et des variétés fourragères

- Quelques définitions
- Rappels sur la physiologie des espèces prairiales
- Les principales espèces prairiales
- Critères de choix des espèces
- Critères de choix des variétés fourragères
- Intérêt des associations et des prairies multi-espèces

### Planter, améliorer et entretenir ses prairies par les pratiques

- Réussir l'implantation des prairies
- Entretien de la prairie : fertilisation, chaulage, entretien mécanique...
- La rénovation : sursemis, resemis

### Amélioration par l'exploitation, la gestion de l'herbe

Les enjeux d'une bonne gestion du pâturage

Les fondamentaux à respecter : date de mise à l'herbe, déprimage, chargement au pâturage, part de fauche, pâturage tournant, hauteur entrée-hauteur sortie. . .

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise des supports d'exposés.

Remise des guides AFPP « Mélanges de semences pour prairies de courte et moyenne durée en France » et « Mélanges de semences pour prairies de longue durée en France »

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-359-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-359-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Paris (75)

**Date :** 13 décembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Didier DELEAU

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Conduire la prairie au fil des saisons



**Culture à part entière, la conduite de la prairie doit être optimisée. Du choix des espèces prairiales à la valorisation de la prairie sous forme pâturée ou récoltée, rejoignez- nous depuis votre bureau et ciblez certaines étapes clés permettant de produire et valoriser une herbe de qualité. Les différents thèmes (agronomie, pâturage, récolte et conservation) sont abordés en 1 heure 30 « sur le vif » au cours de la campagne fourragère : Ce format permet ainsi aux formateurs de tenir compte des particularités de l'année et de partager en direct un contenu adapté à vos préoccupations du moment.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Adapter le choix des espèces prairiales au contexte pédoclimatique et à l'utilisation prévue par l'éleveur
- Définir les exigences agronomiques des espèces prairiales et la conduite à adopter (implantation, chaulage, fertilisation)
- Décrire les étapes essentielles d'une gestion rigoureuse du pâturage et des récoltes d'herbe

## Contenu

- 1 Gérer la fertilisation azotée de sa prairie
- 2 Valoriser sa prairie par le pâturage
- 3 Valoriser sa prairie par la récolte
- 4 Choisir ses espèces et planter sa prairie

## Méthodes et moyens

Formation à distance en 4 séquences (durée de chaque séquence : 1 heure 30). Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation avec des présentations, interactions avec les formateurs et animations en instantané (quizz, questions/réponses). Téléchargement du support au format PDF.

Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier.

Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-478-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-478-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**A DISTANCE**

**Durée :** 6 heures  
(4 séquences d'1h30) de 8h30 - 10h00

**Prix :** 390 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 24 janvier 2023
- séquence 2 : 2 février 2023
- séquence 3 : 16 mars 2023
- séquence 4 : 16 mai 2023

**Formateur(s) :** Didier DELEAU,  
Anthony UJTTEWAAL

**Contact :**  
Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Conduire et valoriser la luzerne au fil des saisons



**Culture à part entière, la conduite de la luzerne doit être optimisée. Du choix des variétés à la valorisation de la luzerne dans les rations, cette formation cible certaines étapes clés permettant de produire et valoriser un fourrage de qualité. Les différents thèmes (agronomie, récolte, valorisation) sont abordés au cours de la campagne fourragère. Ce format permet ainsi de tenir compte des particularités de l'année et de proposer un contenu adapté.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Adapter le choix des variétés et l'itinéraire d'implantation au contexte des exploitations
- Connaître les exigences agronomiques de la luzerne et la conduite à adopter (chaulage, fertilisation)
- Décrire les points spécifiques de la conduite des luzernières pour réussir leur récolte et leur conservation (ensilage, enrubannage, foin)
- Bâtir des rations performantes pour bovins lait et viande et gagner en autonomie protéique

## Contenu

- 1 Choisir ses variétés et planter sa luzernière
- 2 Récolter et conserver la luzerne
- 3 Valoriser la luzerne dans les rations

Chaque séquence est animée en direct avec un (des) ingénieur(s) ARVALIS spécialiste(s) des fourrages.

## Méthodes et moyens

Formation à distance en 3 séquences (durée de chaque séquence : 2h00). Comme en présentiel, les formateurs sont présents pour animer la formation avec des présentations, interactions avec les formateurs, quizz et questions/réponses en instantané. Téléchargement du support au format pdf.

Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier.

Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-509-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-509-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures (3 séquences de 2h) de 8h30 - 10h30

**Prix :** 372 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 3 février 2023
- séquence 2 : 14 mars 2023
- séquence 3 : 4 avril 2023

**Formateur(s) :** Anthony UIJTTEWAAL, Didier DELEAU, Hugues CHAUCHEAU

### Contact :

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

## Voir aussi :

### Reconnaissance des espèces prairiales et bases de rénovation des prairies

[www.formations-arvalis.fr/view-357-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-357-arvformations.html)

### Les clés de l'entretien des prairies et techniques de base de rénovation

[www.formations-arvalis.fr/view-435-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-435-arvformations.html)

### La gestion du pâturage avec les hauteurs d'herbe

[www.formations-arvalis.fr/view-442-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-442-arvformations.html)

### Conduire la luzerne : savoir l'essentiel

[www.formations-arvalis.fr/view-391-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-391-arvformations.html)

### Les légumineuses dans le système fourrager : fonctionnement, conduite et intérêt

[www.formations-arvalis.fr/view-358-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-358-arvformations.html)

### Les essentiels de la fertilisation et du chaulage dans les systèmes fourragers

p.104

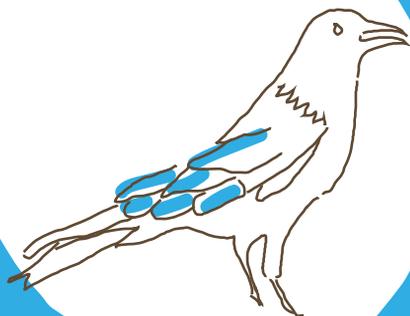
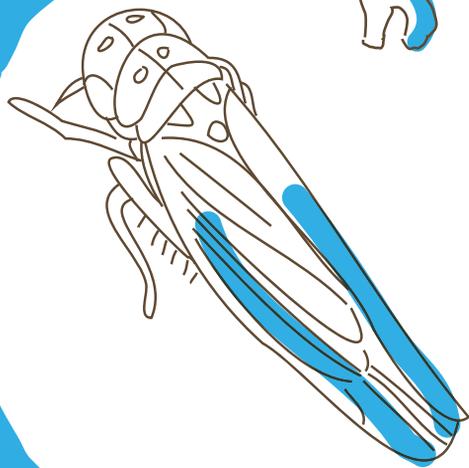
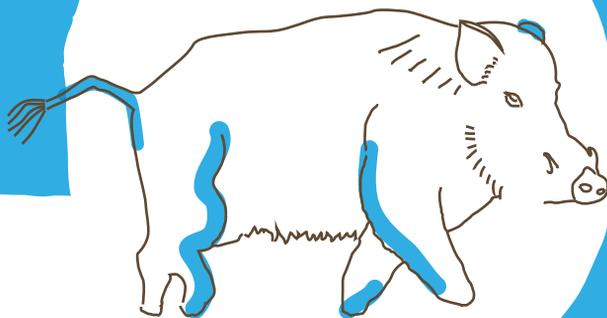
### Polyculture-Elevage : les clés pour des systèmes plus économes et autonomes

p.136

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis





## Santé des plantes

*Dans un contexte réglementaire de plus en plus contraignant (retraits de technologies, de molécules, restrictions sur les conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques),*

*Pour faire face aux problèmes en recrudescence (résistances, espèces invasives ou émergentes, . . .),*

*Et aux enjeux liés au plan ECOPHYTO II+ et à la loi Egalim en France, mais aussi au Green Deal européen,*

*Les techniques de protection des cultures doivent être de plus en plus raisonnées sur l'ensemble de la rotation, en tirant le meilleur parti des leviers agronomiques, de caractérisation des risques, du biocontrôle, des plantes de services et des outils numériques.*

## 03

Santé  
des plantes

## Utilisation des produits phytosanitaires et Certiphyto Page

Conditions d'application des produits phytosanitaires et optimisation de la pulvérisation	69
Biocontrôle et biostimulants : quelles perspectives en grandes cultures ?	70
Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures	71
Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil	73
Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil	74
Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Vente	76
Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DSA	78
Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DSA	78
Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DNSA	79
<b>Voir aussi</b> Gérer de façon durable la protection des cultures	81
Protection du lin fibre	81
Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures	81
Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Vente	81
Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DSA	81

## Lutte contre les ravageurs Page

Colza : de nouvelles stratégies pour limiter l'usage des insecticides	82
Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger	83
<b>Voir aussi</b> Ravageurs du maïs	84

## Lutte contre les adventices Page

Peut-on se passer de glyphosate ? Etat des connaissances et pistes	85
Apprenez à régler vos outils de désherbage mécanique au champ	86
Combinaison des moyens pour désherber efficacement le maïs	88
Maîtriser les adventices grâce aux méthodes de désherbage durable en systèmes céréaliers	89
Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'été	90
Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'hiver	91
Désherbage des céréales à paille : optimiser tous les leviers en cours de campagne	92
<b>Voir aussi</b> Méthodes de désherbage durable des oléoprotéagineux	93
Le désherbage de demain : apports des nouvelles technologies	93
Gestion des adventices en lin fibre : de la reconnaissance à la mise en place de stratégies durable de lutte	93

## Lutte contre les maladies Page

Comment gérer les maladies des céréales à paille	94
Maladies des céréales à paille : de la reconnaissance au champ à l'identification à la loupe binoculaire	95
Diagnostiquer et gérer les maladies du pois et de la féverole	96
Protection des parcelles de pomme de terre contre le mildiou avec Mileos®	97
Maladies de la pomme de terre : bien les identifier et les connaître pour adapter les méthodes de lutte	98
Reconnaissance des symptômes des maladies sur tournesol	99
<b>Voir aussi</b> Adapter l'itinéraire technique du colza pour optimiser l'usage des fongicides	100
Maladies du maïs	100
Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger	100



# Conditions d'application des produits phytosanitaires et optimisation de la pulvérisation



**Cadre réglementaire, sécurité de l'applicateur, efficacité des produits, choix des buses et protection de l'environnement... La protection des cultures et le conseil qui y est associé doivent s'appuyer de plus en plus sur la prise en compte des conditions optimales de réussite des traitements et sur le respect scrupuleux et pragmatique de la réglementation en vigueur. Cette formation a pour but de faire acquérir aux participants les connaissances essentielles pour réussir et/ou conseiller les traitements en grandes cultures.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire les différents points réglementaires encadrant l'utilisation des produits phytosanitaires et savoir les appliquer de façon pragmatique
- décrire les différentes familles de produits phytosanitaires et maîtriser leurs exigences agroclimatiques pour une bonne application
- maîtriser les différents paramètres qui influencent l'efficacité de la pulvérisation : choisir les moyens les plus efficaces pour limiter la dérive sans affecter l'efficacité des traitements

## Contenu

### Le cadre juridique de la pulvérisation agricole

- Arrêté phytosanitaire du 29 décembre 2019 et ses conséquences

### Les conditions d'application des produits phytosanitaires

- Les différentes familles de produits
- Le rôle des conditions météorologiques et du sol dans la réussite d'un traitement
- Propriétés physico-chimiques de la bouillie et intérêt des adjuvants extemporanés

### La qualité de la pulvérisation

- Maîtrise du triptyque type de buses, volumes de bouillie, vitesse d'avancement
- Limitation de la dérive : intérêt des différentes techniques dont les adjuvants et les buses «anti-dérive»
- Bas-volume : intérêts et limites observés

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 14 décembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 372 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Benjamin PERRIOT

**Contact :**

Sandrine SAULNIER :  
01 64 99 22 94



**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 26 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Thierry DENIS

**Contact :**

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-69-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-69-arvformations.html)

# Biocontrôle (et biostimulants) : quelles perspectives en grandes cultures ?



**Le développement des méthodes de biocontrôle et des produits biostimulants, composantes importantes de l'agroécologie, occupe une place très importante dans la stratégie générale pour une agriculture durable. Le rapport Potier, la loi d'Avenir, les plans Ecophyto successifs, encouragent la recherche et l'utilisation des produits de biocontrôle pour développer une protection intégrée des cultures. Qu'est-ce que le biocontrôle ? Qui sont les produits de biocontrôle ? Que faut-il savoir de la réglementation ? Quels sont les avantages et les limites de ces produits ? En quoi sont-ils différents des biostimulants ? Qui sont les acteurs et l'actualité de ce marché en croissance ? Cette formation, au cœur de l'actualité permet de faire le point sur ce sujet.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- replacer les produits de biocontrôle dans leur contexte réglementaire,
- faire la différence entre produits de biocontrôle et produits biostimulants,
- illustrer le mode d'action, l'intérêt et les limites des produits de biocontrôle par des exemples précis.

## Contenu

- Présentation des dispositifs réglementaires relatifs au biocontrôle et aux biostimulants.
- Description et illustration par des exemples les principaux modes d'action des produits de biocontrôle.
- Reconnaissance de l'intérêt et des limites actuelles du biocontrôle.

### 1 Cadre réglementaire

Présentation des dispositifs réglementaires relatifs au biocontrôle et aux biostimulants.

### 2 Principaux modes d'action

Description et illustration par des exemples les principaux modes d'action des produits de biocontrôle.

### 3 Perspectives en grandes cultures

Reconnaissance de l'intérêt et des limites actuelles du biocontrôle.

## Méthodes et moyens

Exposés et échanges, remise d'un support de formation. Questions-réponses, exercices d'application, enquête individuelle de satisfaction...

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 3 séquences de 2h de 8h30-10h30

**Prix :** 390 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 10 janvier 2023
- séquence 2 : 17 janvier 2023
- séquence 3 : 24 janvier 2023

**Formateur(s) :** Aude BOUAS, Aude CARRERA

### Contact :

Marianne DEMAY : 05 62 71 79 38

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 24 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Elodie GAGLIARDI

### Contact :

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-266-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-266-arvformations.html)

# Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures



**La biodiversité fonctionnelle contribue à rendre des services utiles aux cultures : régulation des bio-agresseurs, amélioration de la structure du sol et fertilité... Comment est-il possible de favoriser cette biodiversité dans les parcelles et à proximité ? Que faut-il en attendre ?**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Citer les services écosystémiques que la biodiversité rend à l'agriculture,
- Identifier les processus en jeu et les principaux organismes impliqués dans la régulation des bio-agresseurs et la fertilité biologique et la structuration du sol,
- Définir les leviers à mobiliser pour favoriser la biodiversité fonctionnelle à l'échelle d'une parcelle agricole : évolution de pratiques culturales, infrastructures agro-écologiques, aménagement du paysage,
- Suivre en parcelles les effets des actions mises en place.

## Contenu

### Contexte

- Qu'est-ce que la biodiversité ?
- Quels sont les services rendus par la biodiversité en grandes cultures ?

### La régulation des bio-agresseurs

- Qu'en attendre ?
- Quels sont les processus en jeu ?
- Quels sont les organismes impliqués ?
- Quels leviers pour favoriser les auxiliaires de culture, de l'échelle de la parcelle à celle du paysage ?

### Fertilité biologique et structure du sol

- Qu'en attendre ?
- Quels sont les processus en jeu ?
- Quels sont les organismes impliqués ?
- Quels leviers pour favoriser la biodiversité du sol, de l'échelle de la parcelle à celle du paysage ?

### Mettre en place des suivis en parcelles agricoles

- Quelles méthodes d'observation choisir ?  
Quels protocoles mettre en place ?
- Comment interpréter les résultats et déterminer l'effet des actions mises en place pour favoriser la biodiversité ?

## Public

Acteurs du monde agricole, animateurs agri-environnementaux, bureaux d'étude.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)

**Date :** 13 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Xavier MESMIN

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)

**Date :** 26 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Jonathan MARKS PERREAU,  
Romain BLAZY

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-305-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-305-arvformations.html)

# Certiphyto

## Formations conduisant à une certification professionnelle

ARVALIS  
Institut du végétal

**Dans le cadre du plan gouvernemental de réduction de l'utilisation des pesticides « Ecophyto », toutes les personnes exerçant une activité professionnelle en lien avec l'utilisation des produits phytosanitaires doivent détenir un certificat individuel professionnel « Certiphyto ». Ce certificat est nécessaire pour utiliser à titre professionnel, vendre ou conseiller l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il peut être obtenu par plusieurs voies, en particulier la formation, dispensée par un organisme de formation habilité. Faites de cette obligation l'opportunité d'un point réglementaire intégrant toutes les évolutions récentes, d'un rappel de sécurité pour minimiser les risques professionnels... et surtout de vous former auprès d'ARVALIS sur les solutions de réduction des usages et les techniques alternatives adaptées au contexte de votre région et de vos filières grandes cultures.**

### Contenu

Les formations intègrent 3 thèmes :

- Réglementation et sécurité environnementale
- Santé sécurité applicateur et espace ouvert au public
- Réduction de l'usage, méthodes alternatives

Les formations pour le renouvellement d'un certificat visent l'actualisation des connaissances et non leur acquisition.

### Méthodes et moyens

Pour la voie de la formation (hors tests seuls) : Exposés, échanges, débats. Exercices pratiques. Prise en main et manipulation des équipements disponibles sur site et d'OAD en ligne (exemples). Vidéo (bonnes pratiques phytosanitaires). Remise du livret de formation. Pour les tests seuls et formations initiales (avec test) : 1 poste informatique mis à disposition par participant en présentiel (seul le matériel fourni par l'organisme de formation est autorisé).

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation.

Dans le cadre des formations initiales (primocertificat) il réalise une évaluation formative collective à la fin de chaque thème. Pour les tests seuls et formations initiales (avec test) : il réalise une évaluation individuelle d'1 heure en fin de session (issues de la base nationale QCM). Le seuil de réussite à l'évaluation individuelle dépend du certificat visé. 100% de nos participants sur la campagne 2021/2022 ont atteint leur seuil de réussite au test. Le professionnel doit effectuer au plus tôt et dans les 6 mois à l'issue de sa formation sa demande de certificat sur service-public.fr, muni de son bordereau de score en cas de réussite au test (remis à la fin de la formation primo-certificat ou du test seul) ou de son attestation de formation en renouvellement (remise à la fin des formations sous réserve d'assiduité, 100% de nos participants sur la campagne 2021/2022 ont obtenu leur attestation de formation).

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



SUR MESURE

ARVALIS - Institut du végétal est un organisme de formation habilité jusqu'au niveau conseil (formation initiale, de renouvellement ou test seul).

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS : Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Certiphyto - Conseil

## Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques

ARVALIS

Institut du végétal

Public

Techniciens souhaitant conseiller à l'utilisation des produits phytosanitaires

### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne amenée à conseiller à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Plœrmel (56)

**Date :** 23 et 24 novembre ;  
6 et 7 décembre 2022

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 176 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Elodie QUEMENER,  
Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** Montans (81)

**Date :** 7 et 8 février ;  
14 et 15 février 2023

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 176 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** Bretenière (Dijon métropole) (21)

**Date :** 22 et 23 février 2023 ;  
9 et 10 mars 2023

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 176 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Christelle MOREAU :  
03 80 28 81 85



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 21 et 22 mars ;  
28 et 29 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 1 176 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-253-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-253-arvformations.html)

... / ...

# Certiphyto - Conseil

## Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques

**ARVALIS**  
Institut du végétal

### Public

Conseillers à l'utilisation des produits phytosanitaires dont le certificat arrivera à échéance 6 à 2 mois après la formation.

### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne détenant un certificat individuel Conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (Certiphyto Conseil), arrivant à échéance dans les 3 à 9 mois. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 13 et 14 septembre 2022

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 743 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne-Sophie COLART,  
Mélanie FRANCHE

**Contact :**

Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66



**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)

**Date :** 13 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Xavier MESMIN

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** Pusignan (Est Lyonnais) (69)  
ou Boigneville (91)

**Date :** à définir

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 395 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Ingénieur ARVALIS

**Contact :**

formations@arvalis.fr



**Lieu :** Montardon (64)

**Date :** 9 et 10 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Clémence ALIAGA,  
Sylvie NICOLIER

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



... / ...

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Colmar et agglomération (68)

**Date :** 1er et 2 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 652 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Christelle MOREAU :

03 80 28 81 85



**Lieu :** Châlons-en-Champagne (51)

**Date :** 9 et 10 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 652 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Mélanie FRANCHE

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)

**Date :** 21 et 22 juin 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 652 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 19 et 20 septembre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 652 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne-Sophie COLART,

Charlotte BOUTROY,

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-388-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-388-arvformations.html)

## Certiphyto - Vente

### Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques



#### Public

Responsables de magasins et commerciaux amenés à vendre des produits phytopharmaceutiques à des professionnels et informer lors de la vente.

#### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne amenée à vendre des produits phytopharmaceutiques en grandes cultures. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

#### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-392-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-392-arvformations.html)

### Renouveler le certificat individuel produits phytopharmaceutiques



#### Public

Responsables de magasins et commerciaux amenés à vendre des produits phytopharmaceutiques à des professionnels et informer lors de la vente.

#### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne détenant un certificat individuel : Mise en vente, vente de produits phytopharmaceutiques, souhaitant le renouveler. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

#### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-393-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-393-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



SUR INSCRIPTION



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 29 novembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86





## Information COVID-19

Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, la formation à distance lorsqu'elle est possible est à privilégier. Consultez-les dans l'onglet A DISTANCE



## Rechercher une formation

PAR CULTURE

PAR THEME

PAR DATE

PAR REGION

Supprimer tous les filtres

OK

[Voir toutes les formations](#)

Recevoir la  
**newsletter**  
mensuelle 

Télécharger ou recevoir  
**Le catalogue** 

## PROCHAINEMENT

[VOIR TOUTES LES FORMATIONS](#)



**08 SEPT.** 7 h 30 à 15 h

13h30

A distance



**09 SEPT.** 8 h 14 à 13h30

A distance

**Certiphyto**



# Certiphyto - Décideur DSA

## Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques

**ARVALIS**  
Institut du végétal

### Public

Entrepreneurs de travaux agricoles.

### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne amenée à décider de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)

**Date :** 25, 26 et 27 octobre 2022

**Durée :** 3 jours

**Prix :** 914 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-539-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-539-arvformations.html)

## Renouveler le certificat individuel produits phytopharmaceutiques

**ARVALIS**  
Institut du végétal

### Public

Entrepreneurs de travaux agricoles.

### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne détenant un certificat individuel : Décideurs en entreprises Soumises à Agrément, souhaitant le renouveler. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-540-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-540-arvformations.html)

# Certiphyto - Décideur DNSA

## Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques

**ARVALIS**  
Institut du végétal

### Public

Techniciens d'expérimentation des organismes de recherche, de développement et de l'agrofourmiture. Agriculteurs.

### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne amenée à décider de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**



**Lieux au choix :**  
Le Subdray (Le Chaumoy) (18)

**Date :** 20 et 21 octobre 2022

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 652 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Stéphane GENETTE

**Contact :**  
Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-537-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-537-arvformations.html)

## Renouveler le certificat individuel produits phytopharmaceutiques

**ARVALIS**  
Institut du végétal

### Public

Techniciens d'expérimentation des organismes de recherche, de développement et de l'agrofourmiture. Agriculteurs.

### Pré-requis

Formation s'adressant à toute personne détenant un certificat individuel : Décideur en Entreprise Non Soumise à Agrément, souhaitant le renouveler. Il est de la responsabilité du professionnel de s'assurer qu'il respecte ces pré-requis avant de s'inscrire à cette formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**



**Lieux au choix :**  
Le Subdray (Le Chaumoy) (18)

**Date :** 4 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Stéphane GENETTE

**Contact :**  
Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-538-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-538-arvformations.html)

**Voir aussi :**

## Gérer de façon durable la protection des cultures

[www.formations-arvalis.fr/view-485-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-485-arvformations.html)

## Protection du lin fibre

[www.formations-arvalis.fr/view-460-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-460-arvformations.html)



[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis





## Institut technique

de la filière des huiles et protéines végétales  
et de la filière chanvre



Financé par :  
LE MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHERIE



Cap Protéines est le programme de **recherche, développement, innovation et transfert** du **Plan Protéines** lancé par les pouvoirs publics dans le cadre du **Plan France Relance**. Piloté par **Terres Inovia** et l'**Institut de l'élevage**, il va mobiliser **plus de 200 porteurs techniques**, **100 000 producteurs d'oléoprotéagineux** et plus de **100 000 éleveurs de ruminants** en 2021 et 2022 et est doté d'un budget de **55,5 M d'€**.

Plus d'informations  
Choisir votre formation



# Colza : de nouvelles stratégies pour limiter l'usage des insecticides



**Certains secteurs sont concernés depuis plusieurs années par des impasses techniques dans la gestion des ravageurs d'automne du colza. Face aux problèmes en recrudescence (résistance des ravageurs aux pyrèthrinoides, retrait de molécules...) il est nécessaire de mettre en œuvre des pratiques visant la robustesse de la culture, mais également de favoriser la régulation naturelle des ravageurs par les auxiliaires des cultures .**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Connaître le cycle des principaux ravageurs du colza à l'automne et déterminer les facteurs qui favorisent leur développement
- Connaître les auxiliaires, leurs exigences écologiques et leurs actions sur les insectes du colza
- Mettre en œuvre les techniques d'implantation du colza afin d'optimiser la robustesse de la culture (outils, dates de semis, travail du sol ou non...)

## Contenu

- Tout mettre en œuvre pour avoir des cultures robustes :
  - Implantation des cultures
  - Association d'espèces
  - Culture sans carence alimentaire
- Les ravageurs d'automne du colza : reconnaissance, nuisibilité, méthodes de protection, outils d'alerte
- Les auxiliaires des cultures : reconnaissance, notions d'écologie
- Favoriser les auxiliaires dans le système de culture :
  - Limiter les effets non-intentionnels des pratiques agricoles
  - Favoriser la ressource alimentaire par la gestion du paysage et l'implantation de bandes fleuries

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Visites sur le terrain  
Questions-réponses, enquête individuelle de satisfaction

## Public et pré-requis

Conseillers / Techniciens des organismes de développement, coopératives, négoce. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Courson-les-Carrières (89)  
**Date :** 13 et 14 octobre 2022  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Nicolas CERRUTTI et Michael GELOEN

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
 m.meance@terresinovia.fr



**Lieu :** Courson-les-Carrières (89)  
**Date :** 13 et 14 septembre 2023  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Nicolas CERRUTTI et Michael GELOEN

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
 m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
 Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

# Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Cette formation a pour objectif de vous apporter et de partager les connaissances approfondies sur les maladies virales des céréales à paille avec des éclairages sur les principales avancées et les travaux en cours. L'objectif est d'appréhender la lutte dans sa globalité. Seront abordés les ravageurs aériens vecteurs de viroses des céréales à paille (JNO et maladie des pieds chétifs) et les mosaïques des céréales à paille.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les principaux symptômes des maladies virales présentées et les risques de confusion.
- comprendre les principaux mécanismes d'infection.
- proposer des itinéraires de conduite culturale permettant d'abaisser le risque vis-à-vis des maladies virales.

## Contenu

- 1** Les maladies virales des céréales à paille transmises par les pucerons et cicadelles (JNO, pieds chétifs)
- 2** Virus transmis par *Polymyxa graminis* : Mosaïques des céréales
- 3** Facteurs de risque favorables aux maladies virales (climat, pratiques culturales ...)
- 4** Méthodes de lutte et enseignements des dernières campagnes

## Enjeux et perspectives

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise des notes et schémas d'exposés. Pour une session comprenant une mise en application sur le terrain : Observation de symptômes de JNO (sur un dispositif expérimental).

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 4 séquences de 1h30 de 8h30 - 10h00

### Dates :

- séquence 1 : 9 septembre 2022
- séquence 2 : 30 septembre 2022
- séquence 3 : 16 décembre 2022
- séquence 4 : 3 février 2023

**Prix :** 390 € H.T.

**Formateur(s) :** Edouard BARANGER, Cyrille GAUJARD

### Contact :

Catherine DAMAS : 02 54 82 35 86

**Lieu :** Saint-Pierre-d'Amilly (Le Magneraud) (17)

**Date :** 12 avril 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Céline DRILLAUD

### Contact :

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-376-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-376-arvformations.html)

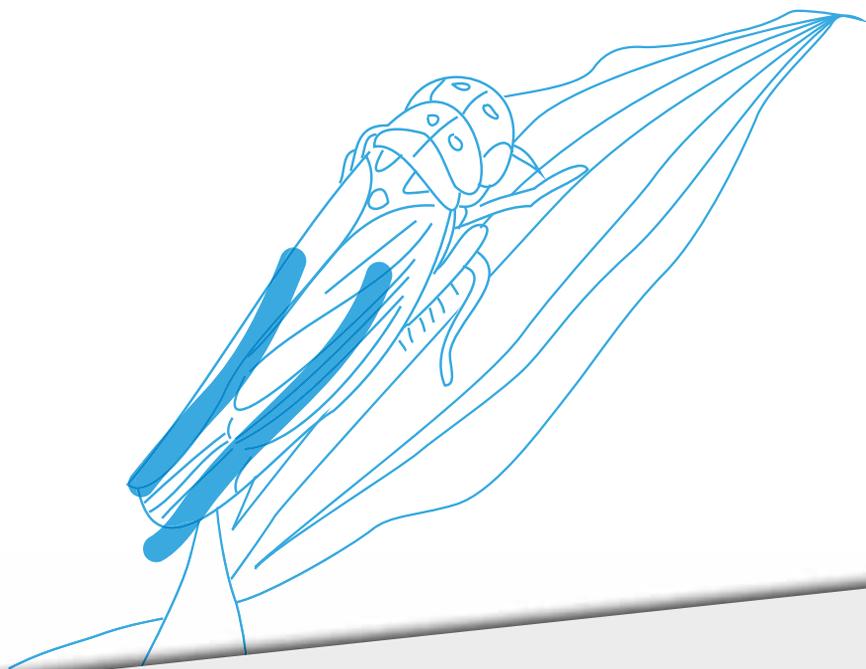
**Voir aussi :**

**Ravageurs du maïs**

[www.formations-arvalis.fr/view-459-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-459-arvformations.html)

**Les insectes ravageurs au stockage des céréales**

P.125



[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

**Plus d'informations**  
**Choisir votre formation**  
**Vous inscrire ou demander un devis**



# Peut-on se passer de glyphosate ? Etat des connaissances et pistes

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Le glyphosate est un herbicide non sélectif largement utilisé à ce jour. La perspective de nouvelles réglementations sur ce produit pose de nombreuses questions, du point de vue de la gestion des adventices, de celle des sols et aussi au niveau économique. Cette formation vise à faire un état des connaissances pour remplacer le glyphosate pour ses principaux usages. Ces leviers seront décrits quant à leur efficacité et leurs limites techniques. Les impasses techniques existantes à ce jour et les pistes de travail seront décrites.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- citer les principaux usages du glyphosate,
- identifier les avantages et limites des principales techniques alternatives,
- identifier les itinéraires et stratégies adaptés dans leurs conditions de milieu et le cas échéant les pistes à travailler chez eux pour résoudre les impasses techniques non résolues à ce jour.

## Contenu

Les différents usages du glyphosate. Résultat d'enquêtes pratiques culturales.

Les leviers alternatifs :

- Les autres herbicides homologués et bioherbicides
- Le travail du sol : efficacité de différents types de matériels sur la flore, selon l'espèce et son stade, les conditions climatiques... La gestion mécanique des vivaces pendant l'interculture.
- Les couverts végétaux (dont les couverts permanents) : conséquences sur le salissement pendant l'interculture et dans la culture suivante, comment gérer au mieux le couvert (espèce, semis, destruction...).
- Les techniques innovantes : premiers résultats acquis sur le désherbage électrique.
- Autres adaptations du système de culture : rotation, enchaînement des cultures, valorisation de l'élevage ou de la méthanisation, récolte des menues pailles...

Mise en œuvre de stratégies alternatives au glyphosate : quelles recommandations mettre en œuvre sur les principaux usages du glyphosate? Limites techniques des alternatives et impasses techniques. Ces résultats seront déclinés en s'appuyant sur des cas concrets, accompagnés d'une évaluation pluricritères (économique...) et de faisabilité de destruction des adventices (étude de type jours dispos).

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 7 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Jérôme LABREUCHE, Damien BRUN,  
Aurélie AUGIS

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-479-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-479-arvformations.html)

# Apprenez à régler vos outils de désherbage mécanique au champ

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Une offre de formation et perfectionnement spécialement adaptée aux besoins des conseillers pour maîtriser les techniques de désherbage mécanique. Cette formation se déroulera en 2 parties : 1 partie en salle théorique sur la gestion des adventices, qui pourra être écoutée en fonction du profil des participants, et 1 seconde partie pratique au champ sur un dispositif dédié pour apprendre à utiliser et maîtriser différents outils du désherbage mécanique.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Décrire les leviers agronomiques pour réduire la présence des adventices dans les grandes cultures,
- Citer les atouts et limites de chacun des outils et leur efficacité sur le terrain avec différentes cultures,
- Régler eux-mêmes les principaux outils de désherbage mécanique.

## Contenu

### Matinée (en salle)

- Biologie des principales adventices rencontrées en grandes cultures
- Impact des leviers agronomiques sur la gestion des mauvaises herbes
- Désherbage mécanique : matériels et évolution technique, conditions de mise en œuvre sur différentes cultures

### Après-midi (sur le terrain)

- Avantages et inconvénients de chaque outil
- Réglage des outils et mise en pratique sur le terrain

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats, mise en pratique au champ et démonstrations. Outils de désherbage mécanique différents selon le lieu de la formation.

Saint-Hilaire-en-Woëvre : bineuse guidage RTK, houe rotative, herse étrille.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

## Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-469-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-469-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)

**Date :** 21 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Damien BRUN

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** Ploërmel (56)

**Date :** 7 juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Cynthia TORRECILLAS, Benjamin COLLIN,  
Benjamin BARON

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)



## Institut technique

de la filière des huiles et protéines végétales  
et de la filière chanvre



Cap Protéines est le programme de **recherche, développement, innovation et transfert** du **Plan Protéines** lancé par les pouvoirs publics dans le cadre du **Plan France Relance**. Piloté par **Terres Inovia** et l'**Institut de l'élevage**, il va mobiliser **plus de 200 porteurs techniques**, **100 000 producteurs d'oléoprotéagineux** et plus de **100 000 éleveurs de ruminants** en 2021 et 2022 et est doté d'un budget de **55,5 M d'€**.

Plus d'informations  
Choisir votre formation



# Combiner les moyens pour désherber efficacement le maïs



**La mise en œuvre du désherbage constitue un des points clés de la conduite des cultures dont la réussite implique la prise en compte de nombreux paramètres. Nous vous proposons cette formation pour vous aider à mieux raisonner la gestion des adventices dans la culture du maïs dans le contexte régional, de la flore adventice à l'élaboration des stratégies, en passant par l'aéromonie, le désherbage chimique et les moyens alternatifs.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les principales adventices du maïs et les problèmes qu'elles posent
- proposer un choix de techniques et d'herbicides adaptés
- construire une stratégie de désherbage pour une situation donnée

## Contenu

- Principales adventices du maïs : reconnaissance, biologie, point sur les adventices difficiles
- Quels moyens pour gérer la flore adventice : efficacité et sélectivité des herbicides du maïs, mise en œuvre des outils mécaniques, gestion dans l'interculture, gestion dans la rotation
- Mise en œuvre du désherbage : choix des stratégies de désherbage en fonction de la parcelle, de la flore, du système d'exploitation, gestion des coûts : cette partie fera l'objet d'études de cas sous forme d'exercices pratiques en petits groupes.

## Méthodes et moyens

- Une partie importante de la formation sera consacrée à des études de cas sous forme d'exercices pratiques en petits groupes.

**Le contenu des sessions sera placé dans le contexte de la région où elles sont programmées.**

- Exposés, échanges et débats
- Remise des notes et schémas d'exposés

Mise en pratique au champ et démonstrations. Différents outils de désherbage mécanique selon le lieu de la formation.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur**

[www.formations-arvalis.fr/view-278-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-278-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** dans le contexte du Sud-Ouest à Baziège (31)

**Date :** 31 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Sylvie NICOLIER, Aude CARRERA

**Contact :**

Marianne DEMAY :

05 62 71 79 38



**Lieu :** dans le contexte de la région Centre à Beauce-la-Romaine (Ouzouer-le-Marché) (41)

**Date :** 9 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Bastien CHOPINEAU, Sylvie NICOLIER

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



**Lieu :** dans le contexte de la région Est à Pusignan (Est Lyonnais) (69)

**Date :** 4 mai 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Yves POUSSSET, Thibaut RAY

**Contact :**

Annick BOURGEY :

04 72 23 80 85



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Maîtriser les adventices grâce aux méthodes de désherbage durable en systèmes céréaliers



**Dans un contexte réglementaire de plus en plus contraignant (retrait des molécules, restriction des doses), et pour faire face aux problèmes de désherbage en recrudescence (résistance aux herbicides, etc.) et aux enjeux liés au plan d'action ECOPHYTO, les techniques de lutte contre les adventices doivent être de plus en plus raisonnées sur l'ensemble de la rotation en intégrant les différents leviers agronomiques et autres moyens complémentaires à la lutte chimique.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire les atouts et les limites des différents leviers de lutte contre les adventices des céréales (désherbage chimique, mécanique et leviers agronomiques)
- mettre au point des stratégies de désherbage des céréales raisonnées à l'échelle de la rotation et adaptées au contexte de la région

## Contenu

- Etat des lieux de la gestion du désherbage en céréales à paille
- Etat des lieux et fonctionnement de la résistance des adventices aux herbicides
- Optimisation de la lutte chimique : Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
- Mieux connaître la biologie des adventices pour lutter efficacement avec les leviers agronomiques
- Gestion raisonnée au système s'appuyant sur l'exemple d'un essai longue durée
- Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de désherbage mécanique

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Etudes de cas. Remise des notes et schémas d'exposés. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

## Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-100-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-100-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 30 novembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne-Sophie COLART

**Contact :**

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'été



**Reconnaitre les mauvaises herbes au stade plantule est un savoir de base pour la conduite d'une culture. En alternant apports théoriques et exercices de détermination sur le terrain et en salle, cette formation permet d'identifier les dicotylédones et graminées au stade plantule, en particulier dans la culture de maïs.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- déterminer les principales adventices des cultures de printemps (maïs en priorité)
- d'utiliser une clef de détermination

## Contenu

Utilisation d'une méthode de détermination des adventices au stade plantule

### Pour chaque espèce

- Evolution de la flore : dans le maïs, dans les cultures suivantes
- Biologie, écologie, répartition écologique, nuisibilité

### Pour les dicotylédones

- Forme des cotylédons et des premières feuilles
- Caractères morphologiques de la plante
- Autres critères déterminants (pilosité, couleur, odeur, nervation ...)

### Pour les graminées

- Morphologie de la semence ou de l'appareil souterrain (vivaces et pluri annuelles)
- Caractères distinctifs : préfoliation, ligule, oreillettes, pilosité, nervation, forme des feuilles et de la gaine, couleur

## Méthodes et moyens

Pour chaque plante étudiée, l'examen des caractères distinctifs est abordé par diapositives, photos, exercices pratiques de détermination en salle et sur le terrain, utilisation des documents ACTA

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

### Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-313-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-313-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Montardon (64)

**Date :** 30 mai 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Sylvie NICOLIER,  
Clémence ALIAGA

**Contact :**

Marianne DEMAY :

05 62 71 79 38



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'hiver

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**La reconnaissance des mauvaises herbes au stade plantule est un savoir de base pour la conduite d'une culture. C'est un préalable indispensable au raisonnement du désherbage et au choix d'une stratégie de lutte.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables d'appliquer les clefs de détermination des principales adventices et de reconnaître au champ les principales adventices des céréales d'hiver au stade plantule.

## Contenu

Utilisation d'une méthode de détermination des adventices au stade plantule.

**Pour chaque espèce :** Biologie, écologie et répartition géographique, nuisibilité

### Pour les dicotylédones :

- Forme des cotylédons et des premières feuilles
- Caractères morphologiques de la plante
- Autres critères déterminants : pilosité, couleur, odeur, nervation...

### Pour les graminées :

- Morphologie de la semence ou de l'appareil souterrain (vivaces et pluriannuelles)
- Caractères distinctifs : préfoliaison, ligule, oreillettes, pilosité, nervation, forme des feuilles et de la gaine, couleur...

## Méthodes et moyens

Pour chaque plante étudiée, l'examen des caractères distinctifs est abordé par : exposé en salle, photos, exercices de détermination sur le terrain et en salle examen de plantes en pots. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Programme complet sur

[www.formations-arvalis.fr/view-211-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-211-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 7 décembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Cécile ROQUES

**Contact :**

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



**Lieu :** Baziège (31)

**Date :** 8 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Jean-Luc VERDIER (ARVALIS), Alain RODRIGUEZ (ACTA)

**Contact :**

Marianne DEMAY : 05 62 71 79 38



**Lieu :** Châlons-en-Champagne (51)

**Date :** 23 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Cécile ROQUES

**Contact :**

Sandrine GLEYZES :  
05 62 71 79 39



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Désherbage des céréales à paille : optimiser tous les leviers en cours de campagne

Dans un contexte réglementaire de plus en plus contraignant (retrait des molécules, restriction des doses), et pour faire face aux problèmes de désherbage en rudescence (résistance aux herbicides, etc...) et aux enjeux liés au plan ECOPHYTO, les techniques de lutte contre les mauvaises herbes doivent être de plus en plus raisonnées sur l'ensemble de la rotation en intégrant les différents leviers agronomiques et autres moyens complémentaires à la lutte chimique. Rejoignez-nous depuis votre bureau en 5 séquences matinales aux moments-clefs du désherbage.

## Contenu

La formation à distance « Désherbage des céréales à paille : optimiser tous les leviers en cours de campagne » comprend 5 séquences de 8H30 à 10H en direct avec nos ingénieurs céréales à paille :

- 1 **Biologie des adventices**  
Éléments de biologie des adventices et évolution de la flore
- 2 **Les leviers agronomiques**
  - Efficacité des leviers agronomiques : rotation, travail du sol...
  - Effet des rotations sur l'évolution de la flore adventice
- 3 **Stratégie de désherbage à l'automne**
  - Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de désherbage chimique d'automne
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
  - Choix des stratégies de désherbage en fonction de la flore, du contexte pédo-climatique, de la rotation
  - Diagnostic, prévention et gestion des résistances
- 4 **Stratégie de désherbage en sortie d'hiver**
  - Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de désherbage chimique de printemps
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
  - Choix des stratégies de désherbage en fonction de la flore, du contexte pédo-climatique, de la rotation
- 5 **Stratégie de rattrapage vivaces**
  - Éléments de biologie sur les principales vivaces rencontrés dans nos champs
  - Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de désherbage de rattrapage
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
  - Choix des stratégies de désherbage en fonction de la flore, du contexte pédo-climatique, de la rotation

## Pré-requis

Aucun

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-395-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-395-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 7 heures 30 / 5 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h

**Prix :** 487 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 8 septembre 2022
- séquence 2 : 16 septembre 2022
- séquence 3 : 29 septembre 2022
- séquence 4 : 26 janvier 2023
- séquence 5 : 23 mars 2023

**Formateur(s) :** Edouard BARANGER, Chloé MALAVAL JUERY, Cécile ROQUES

### Contact :

Catherine DAMAS : 02 54 82 35 86

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS : Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

**Voir aussi :**

## Méthodes de désherbage durable des oléoprotéagineux

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

## Le désherbage de demain : apports des nouvelles technologies

[www.formations-arvalis.fr/view-485-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-485-arvformations.html)

## Gestion des adventices en lin fibre : de la reconnaissance à la mise en place de stratégies durable de lutte

[www.formations-arvalis.fr/view-460-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-460-arvformations.html)



[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



# Comment gérer les maladies des céréales à paille

**Abordez la protection intégrée pour gérer les risques maladies aux moments-clés de la campagne, en 6 séquences matinales (5 blé tendre et 1 spécifique orge) en direct avec nos Ingénieurs ARVALIS.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Reconnaître les principales maladies cryptogamiques sur blé tendre et orge et évaluer la nuisibilité
- Appréhender l'évolution du bilan sanitaire sur la campagne en cours
- Proposer des stratégies de protection intégrée

## Contenu

La formation comprend 6 séquences :

- Fongicides : notions de base**
  - Familles chimiques disponibles
  - Quelle famille de molécules pour quelle maladie
  - Premiers notions sur la résistance
- Biocontrôle : résultats et perspectives**
  - Définition du biocontrôle
  - Premiers résultats
  - Perspectives
- Protection intégrée : comment gérer les maladies du blé tendre**
  - Les facteurs à risque par maladie
  - Bilan sanitaire en sortie d'hiver
- Protection intégrée : Gestion des maladies des orges**
  - Bilan sanitaire
  - Reconnaissance symptômes, seuils, modèles, stratégie de lutte, sur les principales maladies des orges
- Protection intégrée : Gestion des maladies précoces du blé tendre**
  - Evolution du bilan sanitaire
  - Reconnaissance symptômes, seuils, rappel des grilles à mettre en œuvre, modèles, stratégie de lutte
    - Piétin verse
    - Oïdium
    - Rouille jaune
    - T1 Septoriose
- Protection intégrée : Gestion des maladies de fin cycle du blé tendre**
  - Evolution du bilan sanitaire
  - Comment gérer la septoriose jusqu'en fin de cycle
  - Reconnaissance symptômes, seuils, modèles, stratégie de lutte
    - Rouille brune
    - Fusariose des épis

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 9 heures / 6 séquences de 1h30 de 8h30 à 10h

**Prix :** 585 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 20 septembre 2022
- séquence 2 : 9 décembre 2022
- séquence 3 : 27 janvier 2023
- séquence 4 : 2 mars 2023
- séquence 5 : 16 mars 2023
- séquence 6 : 6 avril 2023

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET, Cyrille GAUJARD

#### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 8 juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Elodie GAGLIARDI

#### Contact :

Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66



**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-452-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-452-arvformations.html)**

# Maladies des céréales à paille : de la reconnaissance au champ à l'identification à la loupe binoculaire



**La reconnaissance et l'identification des maladies des céréales à paille ne sont pas toujours des exercices faciles. Des symptômes atypiques, des accidents physiologiques ou les maladies à des stades précoces sont autant de facteurs qui rendent le diagnostic difficile. Cette formation vous permettra d'identifier les maladies présentes sur céréales à paille avec un diagnostic à la parcelle, et d'assurer ce diagnostic à l'aide d'une loupe binoculaire lorsque l'identification est plus délicate.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les symptômes des différentes maladies sur céréales à paille
- mettre en œuvre des méthodes d'identification rapide
- reconnaître les structures spécifiques des champignons pathogènes des céréales à paille à l'aide d'une loupe binoculaire

## Contenu

- Présentation des différentes maladies des céréales à paille et des éléments essentiels de leur épidémiologie
- Comment reconnaître ces maladies à la parcelle : les différents symptômes
- Travaux pratiques sur plante : reconnaissance des différents symptômes à l'œil ou à la loupe

Utilisation de la loupe binoculaire : ce que l'on voit, ce que l'on cherche (maladies des orges et des blés)

- Appliquer une méthode de diagnostic, mise en situation

## Méthodes et moyens

Exposé en salle, photos. Exercice pratique sur plantes Remise des notes et schémas d'exposés. N'hésitez pas à apporter des échantillons avec vous. Apportez votre loupe de poche.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Le Subdray (Le Chaumoy) (18)

**Date :** 11 mai 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Chloé MALAVAL JUERY,

Cyrille GAUJARD

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 1<sup>er</sup> juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET,

Romain VALADE

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-186-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-186-arvformations.html)

# Diagnostiquer et gérer les maladies du pois et de la féverole



**La mise en place d'une agriculture durable passe par une meilleure connaissance des maladies afin d'identifier les facteurs de risque et de prendre les mesures de gestion appropriées. L'objectif du stage est d'apprendre à distinguer les différentes maladies aériennes et racinaires du pois et de la féverole et de mieux connaître les méthodes de gestion actuelle de ces maladies. Cette formation se situe dans une démarche de protection intégrée.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables :

- De distinguer les principales maladies du pois et de la féverole,
- D'être vigilant sur les risques principaux de confusions,
- De connaître les facteurs de risque,
- De choisir des mesures de gestion appropriées.

## Contenu

- Description des symptômes à partir de documents photographiques et d'échantillons de plantes malades.
- Connaissances épidémiologiques.
- Méthodes de gestion disponibles.

La formation peut concerner également d'autres espèces, en particulier le lupin, le pois chiche et/ou la lentille (sur demande).

## Méthodes et moyens

- Exposé en salle.
- Supports visuels.
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Le Rheu (35)

**Date :** 6 juin 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne MOUSSART

**Contact :**

Marlène MEANCE

Tél : 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

# Protection des parcelles de pomme de terre contre le mildiou avec Mileos®



**Apprenez à utiliser l'outil d'aide à la décision Mileos® pour lutter efficacement contre le mildiou pour les pommes de terre. Le mildiou est la maladie la plus nuisible et la plus courante pour la pomme de terre, pouvant occasionner non seulement des pertes importantes de production mais aussi des défauts de qualité. Le positionnement des traitements est donc capital pour la protection des parcelles. L'utilisation de l'outil d'aide à la décision Mileos® permet aux producteurs de faire évoluer leurs pratiques, d'intervenir quand c'est nécessaire. En accompagnant les producteurs dans l'utilisation de Mileos®, les conseillers jouent un rôle essentiel dans l'évolution des pratiques. Cette formation leur permet de comprendre les modèles agro-climatiques intégrés à Mileos®, les fonctionnalités de Mileos® et l'importance de l'appui des conseillers.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables :

- décrire les caractéristiques épidémiologiques du mildiou de la pomme de terre,
- comprendre le fonctionnement des modèles intégrés dans Mileos®,
- utiliser Mileos® et accompagner des producteurs dans la protection raisonnée contre le mildiou.

## Contenu

- Présentation générale de *Phytophthora infestans*, agent du mildiou de la pomme de terre : symptômes, épidémiologie, effets sur le rendement et la qualité...
- Fonctionnement des modèles épidémiologiques intégrés à Mileos®
- Quelques rappels sur l'efficacité et le mode d'action des principaux fongicides utilisés contre le mildiou.
- Gestion des stations et données météorologiques, maintenance des stations, effet de l'irrigation, valorisation des prévisions météorologiques,

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges, débats. Remise de notes et schémas d'exposés. Aide-mémoire pour l'utilisation de Mileos®.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Conseillers auprès de producteurs de pomme de terre utilisant Mileos®. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-491-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-491-arvformations.html)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 17 janvier 2023  
de 13h30 à 17h30

**Durée :** 0,5 jour

**Prix :** 237 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
François GHIGONIS

**Contact :**  
Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Maladies de la pomme de terre : bien les identifier et les connaître pour adapter les méthodes de lutte



**La connaissance des agents pathogènes, la reconnaissance de leurs symptômes et leurs effets sur le rendement et la qualité de la récolte sont indispensables pour conseiller les producteurs de pomme de terre et les aider à adapter leurs méthodes de lutte. Cette formation permet d'approfondir ses connaissances, d'identifier les leviers permettant de réduire les risques de maladies et d'échanger sur les stratégies de lutte raisonnée.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables :

- identifier et reconnaître les symptômes des maladies sur la pomme de terre
- décrire les efficacités des fongicides et leurs mode d'action
- définir les méthodes de lutte contre les maladies les plus adaptées à chaque contexte parcellaire

## Contenu

- Présentation et hiérarchisation des différents agents pathogènes, leurs symptômes et leurs effets sur le rendement et la qualité des récoltes
- Méthodes de lutte prophylactiques et pratiques culturales permettant de réduire les risques de maladies
- Mode d'action et efficacité des fongicides
- Propositions et discussion de stratégies de lutte raisonnée

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise d'un document synthétique, support de formation.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens de groupements de producteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Châlons-en-Champagne (51)

**Date :** 9 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Denis GAUCHER

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-185-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-185-arvformations.html)

# Reconnaissance des symptômes de maladies sur tournesol



**Comme toutes les grandes cultures, la culture du tournesol est confrontée à un complexe parasitaire. Celui-ci comporte principalement des maladies fongiques, dont l'incidence et la sévérité varient selon les années. En France, les maladies les plus présentes sont le mildiou, le sclérotinia, le phomopsis, le phoma et le verticillium. D'autres maladies dites secondaires peuvent également être observées (alternaria, oïdium, botrytis...). Si les progrès de la sélection ont permis de conserver à cette culture son statut respectueux de l'environnement, il est important de connaître et de reconnaître ces maladies et leurs spécificités afin de limiter leurs impacts.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables :

- D'identifier les symptômes des différentes maladies sur tournesol,
- De mettre en œuvre des méthodes d'identification rapide.

## Contenu

- Présentation des différentes maladies du tournesol et des éléments essentiels de leur épidémiologie (cycle, conditions favorables à leur développement).
- Quand observer et comment reconnaître ces maladies à la parcelle ?
- Risques de confusion.

## Méthodes et moyens

- Exposé en salle.
- Observation des maladies sur le terrain (la liste des maladies observées en situation dépendra de celles présentes à proximité du lieu de la formation)
- Supports visuels : résidus infectés et observation des formes de conservation des champignons sous loupe binoculaire.
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

 SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Agen (47)  
**Date :** 27 juillet 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :**  
 Emmanuelle MESTRIES

**Contact :**  
 Marlène MEANCE  
 Tél : 01 30 79 95 40  
 m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

 SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
 Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

## Voir aussi :

**Adapter l'itinéraire technique du colza pour optimiser l'usage des fongicides**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Maladies du maïs**

[www.formations-arvalis.fr/view-477-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-477-arvformations.html)

**Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger**

P.83





## Institut technique

de la filière des huiles et protéines végétales  
et de la filière chanvre



Financé par :  **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE**



Cap Protéines est le programme de **recherche, développement, innovation et transfert** du **Plan Protéines** lancé par les pouvoirs publics dans le cadre du **Plan France Relance**. Piloté par **Terres Inovia** et l'**Institut de l'élevage**, il va mobiliser **plus de 200 porteurs techniques**, **100 000 producteurs d'oléoprotéagineux** et plus de **100 000 éleveurs de ruminants** en 2021 et 2022 et est doté d'un budget de **55,5 M d'€**.

Plus d'informations  
Choisir votre formation





## **Fertilisation raisonnée**

*Intégrez bien toutes les valeurs fertilisantes au calcul : des fumiers, lisiers, composts et digestats de méthanisation. . . mais aussi les biostimulants et couverts végétaux.*

*Face aux cours des céréales et des engrais et aux risques de stress hydrique et de volatilisation amplifiés par le changement climatique, optimisez chaque unité d'azote apportée.*

## 04

Fertilisation  
raisonnée

	Page
Les essentiels de la fertilisation et du chaulage dans les systèmes fourragers <b>NOUVEAU</b>	104
Fertiliser et amender avec des produits organiques	105
Biostimulants : Modes d'action et utilisation en grandes cultures	106
Analyse de terre : du prélèvement à l'interprétation	107
Fertilisation NPK de la pomme de terre : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage	108
Comment adapter le pilotage de l'azote en cours de campagne	109
<b>Voir aussi</b> La fertilisation azotée du colza : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage	110
Valoriser les engrais de ferme dans les exploitations de polyculture-élevage	110
Fertilisation azotée du maïs : production et qualité du maïs grain, fourrage, doux et semences	110
Fertilisation PK, Mg, chaulage et oligos sur céréales	110
Optimiser la fertilisation azotée des céréales à paille : fondamentaux, nouvelles technologies, nouvelles pistes	110

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



# Les essentiels de la fertilisation et du chaulage dans les systèmes fourragers

NOUVEAU

Ce cycle de formation permet d'acquérir les bases afin d'adapter la fertilisation N, P, K, S et la gestion du statut acido-basique aux principales productions fourragères : prairies fauchées ou pâturées et maïs fourrage. Les spécificités du cycle des éléments minéraux dans les prairies et dans les rotations fourragères seront abordées au cours des différentes séances. Ensuite, les méthodes de raisonnement des apports seront détaillées pour chaque élément et pour le chaulage. Enfin, les modalités d'apport des différentes formes de produits résiduaux organiques, d'engrais minéraux et d'amendements minéraux basiques seront présentées au regard de leur efficacité.

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Choisir la méthode de diagnostic adaptée et la mettre en application.
- Prendre en compte la valeur fertilisante et amendante des produits résiduaux organiques.
- Mesurer les sensibilités et exigences des cultures du système.
- Décider de l'opportunité d'une fertilisation
- Calculer la quantité à apporter en fonction de la situation.
- Adapter la forme du produit.

## Contenu

- 1 Gérer la fertilisation azotée et soufrée des systèmes fourragers
- 2 Raisonner et anticiper la fumure de fond (P et K) des systèmes fourragers
- 3 Entretenir un statut acido-basique satisfaisant dans son système fourrageur

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats

Remise des notes et schémas d'exposés.

Questions-réponses, exercices d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 3 séquences de 2 heures de 8h30 à 10h30

**Prix :** 390 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 17 janvier 2023
- séquence 2 : 7 février 2023
- séquence 3 : 28 février 2023

**Formateur(s) :** Carole GIGOT, Grégory VERICEL

#### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-541-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-541-arvformations.html)

# Fertiliser et amender avec des produits organiques

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Dans un contexte d'intérêt grandissant suscité par les produits organiques comme fertilisants et amendements d'une part et d'accès à une gamme de produits organiques normalisés de plus en plus large d'autre part, cette formation a pour objectif d'accompagner les agriculteurs dans l'optimisation de l'usage des produits organiques (cultures réceptrices, doses, dates et conditions d'apport) comme fertilisants et amendements à court, moyen et long terme, en prenant en compte les contraintes liées à la réglementation.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- lister les exigences réglementaires liées à l'utilisation des produits organiques
- lire les bulletins d'analyses de produits organiques
- calculer la valeur fertilisante et amendante des principaux produits organiques disponibles
- choisir les produits organiques en fonction des objectifs agronomiques
- apprécier l'opportunité économique de l'utilisation des produits organiques

## Contenu

- Aspects réglementaires : les produits normalisés et les déchets
- Typologie et composition des produits organiques : référentiels disponibles, les différentes analyses réalisables, modalités d'échantillonnage en vue d'analyses, lire un bulletin d'analyse
- Valeur fertilisante N des principaux produits organiques : base de raisonnement, effets à court et long terme
- Valeur fertilisante P-K-Mg, des principaux produits organiques
- Valeur amendante organique et minérale (effet pH) des produits organiques, les enjeux
- Intégration des produits organiques dans une stratégie de fertilisation dans quelques situations culturales types
- Base de calcul d'une valeur d'usage des produits organiques

La durée des différentes interventions pourra être adaptée aux attentes du groupe.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 2 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hélène LAGRANGE

**Contact :**

Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-125-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-125-arvformations.html)

# Biostimulants : Modes d'action et utilisation en grandes cultures

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Le développement des produits biostimulants est en cours en grandes cultures. Mais que sait-on sur les produits biostimulants, leurs compositions leurs modes d'action et leurs effets sur les cultures ? Que faut-il savoir sur la réglementation ? Vise-t-on un retour direct sur investissement ? Quels sont les dispositifs permettant de les évaluer et de passer du labo au champ ? (ARVALIS - Institut du végétal / Rittmo – Agroenvironnement)**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Replacer les produits biostimulants dans leur contexte réglementaire
- Connaître les modes de fonctionnement des produits biostimulants
- Illustrer l'intérêt et les limites des produits biostimulants
- Tester les produits au champ pour les grandes cultures

## Contenu

- Typologie des produits biostimulants
- Cadre réglementaire et revendications des produits biostimulants
- Modes d'action des différents produits
- Résultats technico économiques d'évaluations de produits
- Comment évaluer des biostimulants au champ

## Méthodes et moyens

Exposés et échanges

Remise d'un support de formation

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Toute personne diplômée de l'enseignement agricole. Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants des formations agricoles.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Pusignan (Est Lyonnais) (69)

**Date :** 1<sup>er</sup> mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Grégory VERICEL, Thibaut RAY

**Contact :**

Annick BOURGEY :

04 72 23 80 85



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-495-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-495-arvformations.html)**

## Voir aussi :

**Biocontrôle (et biostimulants) :  
quelles perspectives en grandes cultures ?**

page 70

# Analyse de terre : du prélèvement à l'interprétation

**L'analyse de terre est une clé d'entrée essentielle au pilotage des cultures, notamment à travers l'alimentation des plantes. La compréhension des différentes mesures de l'analyse de terre permet d'ajuster au mieux la fertilisation en fonction des objectifs et d'approcher la dynamique des éléments nutritifs dans le sol pour mieux connaître les marges de manoeuvre.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les stagiaires seront capables de :

- Interpréter et commenter les résultats figurant sur un bulletin d'analyse
- Utiliser l'analyse de terre pour établir un conseil de fertilisation
- Décider d'une analyse et d'en maîtriser le prélèvement : échantillonnage, choix de l'époque, périodicité

## Contenu

- 1 Les résultats du bulletin d'analyse :**  
Quelles sont les mesures effectuées ?  
Que signifient-elles (MO, C/N, CEC, S/CEC, pH, ...), à quoi servent-elles ?
- 2 Fonction et dynamique dans le sol de P, K, Mg, Oligoéléments**
- 3 Les différentes méthodes d'analyse :**  
intérêt et limite (JH, Olsen, Dyer, cations échangeables)  
**L'échantillonnage :** comment prélever au champ ?  
A quelle fréquence ?  
Comment conditionner et conserver ?
- 4 Comment interpréter les résultats en vue d'un conseil de fertilisation ?**

## Méthodes et moyens

Cette formation est construite sur la mise en place d'une analyse de terre, depuis le prélèvement jusqu'à la lecture du bulletin. Exposés, échanges et débats. Remise des notes et schémas d'exposés. Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 4 séquences d'1h30  
de 8h30 à 10h00

**Prix :** 390 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 8 mars 2023
- séquence 2 : 15 mars 2023
- séquence 3 : 22 mars 2023
- séquence 3 : 29 mars 2023

**Formateur(s) :** Benjamin COLLIN

### Contact :

Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 24 novembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Thierry DENIS

### Contact :

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66

**Lieu :** Colmar et agglomération (68)

**Date :** 9 février 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Florence BINET,  
Christine LE SOUDER

### Contact :

Christelle MOREAU : 03 80 28 81 85

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# Fertilisation NPK de la pomme de terre : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage

ARVALIS  
Institut du végétal

**Cette formation permet de comprendre l'influence des éléments N, P, K sur la physiologie de la plante, leurs conséquences sur le rendement et la qualité de la récolte, ainsi que les besoins d'une culture de pomme de terre. Le raisonnement des apports d'engrais (dose, formes d'engrais, dates d'apports, outils de pilotage de la fertilisation azotée) est travaillé d'un point de vue théorique et complété par des travaux pratiques sur le calcul des doses d'engrais.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de raisonner la fertilisation minérale NPK en fonction :

- du milieu
- des besoins de la plante
- des contraintes économiques et environnementales

## Contenu

- Influence des éléments N, P, K sur la physiologie de la pomme de terre et conséquence sur le rendement et la qualité de la récolte
- Les besoins de la plante et la fourniture du sol en N, P, K
- Raisonner les apports d'engrais : calculer la dose, choisir les formes et les dates d'apports
- Intérêt des outils de pilotage de la fertilisation azotée

## Méthodes et moyens

Travaux pratiques sur le calcul des doses d'engrais.  
Remise des notes et schémas d'exposés.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Conseillers agricoles.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-308-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-308-arvformations.html)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 28 février et 1<sup>er</sup> mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Francesca DEGAN

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Comment adapter le pilotage de l'azote en cours de campagne

Rejoignez-nous depuis votre bureau lors de 4 séquences d'1h30 le matin et suivez les moments clés du pilotage de la fertilisation azotée du blé. Cette formation vous permettra de vous adapter à la campagne en cours.

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les mécanismes de la nutrition azotée du blé et les enjeux sur la production et la qualité
- Estimer les besoins en azote d'une culture de blé, les fournitures du sol et des apports organiques pour calculer un bilan prévisionnel
- Décider de la nécessité et des modalités d'un apport au tallage
- Adapter à l'année et au contexte les doses et le positionnement des apports pour la montaison
- Choisir les formes d'engrais

## Contenu

La formation à distance « Comment adapter le pilotage de l'azote en cours de campagne » comprend 4 séquences de 8H30 à 10H :

- 1 Les fondamentaux de la fertilisation azotée du blé**
  - Azote et qualité
  - Dynamique de l'azote dans le sol et la plante, impact du climat
  - Estimer les besoins en azote d'une culture de blé, les fournitures du sol et des apports organiques pour calculer un bilan prévisionnel
  - Fractionnement et pilotage des apports
- 2 L'azote au tallage**
  - Efficacité de l'azote et croissance du blé
  - Comprendre et décider du positionnement du premier apport d'azote
- 3 L'azote autour du stade épi 1 cm**
  - Actualisation de l'estimation des pertes d'azote depuis la sortie d'hiver et de la consommation des plantes
  - Formes d'azote : avantages et inconvénients
  - Efficacité de l'azote et adaptation de la stratégie d'apport au climat
- 4 L'azote fin montaison**
  - Méthodes de diagnostic et outils pour le pilotage
  - Choix de la dose à apporter et du positionnement
  - Enjeux pour le rendement et la qualité

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 4 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h00

**Prix :** 390 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 17 janvier 2023
- séquence 2 : 7 février 2023
- séquence 3 : 28 février 2023
- séquence 4 : 28 février 2023

**Formateur(s) :** Aurélie AUGIS, Edouard BARANGER, Justin DE REKENEIRE, Chloé MALAVAL JUERY

### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

**Voir aussi :**

**La fertilisation azotée du colza : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage**

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Valoriser les engrais de ferme dans les exploitations de polyculture-élevage**

[www.formations-arvalis.fr/view-227-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-227-arvformations.html)

**Fertilisation azotée du maïs : production et qualité du maïs grain, fourrage, doux et semences**

[www.formations-arvalis.fr/view-243-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-243-arvformations.html)

**Fertilisation PK, Mg, chaulage et oligos sur céréales**

[www.formations-arvalis.fr/view-408-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-408-arvformations.html)

**Optimiser la fertilisation azotée des céréales à paille : fondamentaux, nouvelles technologies, nouvelles pistes**

[www.formations-arvalis.fr/view-547-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-547-arvformations.html)

**Valorisation des digestats**

P.146

**Cultures intermédiaires pièges à nitrates**

P.10

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

**Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis**





## Information COVID-19

Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, la formation à distance lorsqu'elle est possible est à privilégier. Consultez-les dans l'onglet A DISTANCE



## Rechercher une formation

PAR CULTURE

PAR THEME

PAR DATE

PAR REGION

Supprimer tous les filtres

OK

[Voir toutes les formations](#)

Recevoir la  
**newsletter**  
mensuelle 

Télécharger ou recevoir  
**Le catalogue** 

## PROCHAINEMENT

[VOIR TOUTES LES FORMATIONS](#)



**08 SEPT.** 7 h 30 à 15 h

13h30

A distance



**09 SEPT.** 8 h 14 à 13h30

A distance

**Certiphyto**





## **Gestion de l'eau**

*Quels sont les stades de sensibilité au stress hydrique ? Comment définir une stratégie de pilotage de l'irrigation en accord avec les besoins de la culture ? Quelle stratégie en ressources limitantes ? Bilans hydriques et sondes tensiométriques : comment fonctionnent ces outils et comment bien les paramétrer ? Dans cette rubrique, la gestion de la ressource en eau est au cœur des préoccupations, d'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif.*

# Gestion de l'eau

	Page
Maîtriser les transferts de produits phytopharmaceutiques	114
Gestion de l'eau en production de pomme de terre	115
Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter	116
<b>Voir aussi</b> Irrigation des grandes cultures, savoir l'essentiel : enjeux, principales connaissances techniques et économiques indispensables	117
Piloter l'irrigation à la parcelle avec Irré-LIS®	117

# Maîtriser les transferts de produits phytopharmaceutiques



**La qualité des eaux superficielles tend à s'améliorer. Celle des eaux souterraines reste incertaine à cause d'un temps de réponse beaucoup plus long aux contaminations. Les objectifs de la Directive Cadre Eau ne seront peut-être pas atteints en 2021. D'autre part on voit apparaître dans le cadre des Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) par l'ANSES des mesures d'atténuation obligatoires. La compréhension des modes de transfert selon différents milieux pédoclimatiques permet une gestion plus durable de la protection des cultures.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- identifier les risques de transfert des produits phytopharmaceutiques dans différents milieux pédoclimatiques
- proposer des solutions adaptées à chaque situation

## Contenu

- Rappel sur les mécanismes de transfert et le devenir des produits phytopharmaceutiques dans le milieu
- Présentation des résultats de transfert mesurés sur les sites expérimentaux d'ARVALIS – Institut du végétal :
  - La Jaillière (44), 20 ans d'expérimentation en drainage et ruissellement par saturation
  - Le Magneraud (17), 10 ans d'expérimentation en infiltration sur des sols argilo-calcaires
  - Lyon-Saint-Exupéry (69), 10 ans d'expérimentation en infiltration rapide sur des alluvions fluvio-glaciaires
  - Thibie (51), 7 ans d'expérimentation en infiltration lente en terre de craie de Champagne
  - Geispitzen (68), 15 ans d'expérimentation en ruissellement hortonien
- Résultats d'autres études sur les transferts (INRA, Irstea)
- Solutions techniques adaptées aux différents contextes à l'échelle parcellaire et à celle du bassin versant

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise de notes et schémas d'exposés

Le formateur réalise un tour de table en début de formation.

De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Ingénieurs justifiant d'une expérience d'au moins deux ans dans sa fonction.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-182-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-182-arvformations.html)**

## Voir aussi ...

CertiPhyto

page 72 à 80

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 17 novembre 2022

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 372 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Jonathan MARKS PERREAU

**Contact :**

Nathalie DUVERGER :

01 64 99 22 32



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :

Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Gestion de l'eau en production de pomme de terre



**L'irrigation en culture de pomme de terre est un axe majeur à bien maîtriser afin d'obtenir un produit de qualité. Dans ce contexte, nos experts ARVALIS – Institut du végétal vous répondent ! Comment définir une stratégie de pilotage de l'irrigation en accord avec les besoins de la culture ? Quels outils choisir ? Comment pallier aux conditions de stress hydrique ? En quoi la gestion de l'eau influe-t-elle sur la qualité des pommes de terre ? Sur l'apparition et la gravité des accidents ? Autant de questions auxquelles vous saurez répondre au cas par cas.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire le comportement de la pomme de terre vis-à-vis du stress hydrique
- calculer les besoins en eau de la plante et les fournitures en eau du sol
- maîtriser les règles d'irrigation dans les contextes de ressource en eau suffisante et restrictive

## Contenu

- Ecophysiologie et besoins en eau de la pomme de terre
- Les différents contextes de ressource en eau
- Les règles et les outils de pilotage de l'irrigation (Irrinov®, Irré-LIS®, sondes capacitatives...) en contexte de ressource en eau suffisante
- Les recommandations de pilotage de l'irrigation en contexte de ressource en eau restrictive
- Gestion de l'irrigation pour optimiser la qualité et maladies

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Étude de cas concrets

Remise des supports d'exposés

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants. Agriculteurs.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Voir aussi ...

**Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter**

page 116

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Villers-Saint-Christophe (02)

**Date :** 23 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Francesca DEGAN

**Contact :**  
Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66

---

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

# Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter



**Optimiser l'irrigation nécessite des connaissances techniques (physiologie des cultures, sol, matériel), économiques et l'utilisation d'outils de pilotage adaptés. Rejoignez-nous depuis votre bureau et répondez à vos questions aux moments-clés, en 5 séquences de 8H30 à 10H en direct avec nos ingénieurs ARVALIS spécialistes de l'irrigation et des grandes cultures en zone irriguée.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- caractériser le stress hydrique et les besoins en eau
- évaluer l'intérêt de l'irrigation et la piloter
- choisir une pompe
- améliorer la performance énergétique d'une installation
- mettre en place une stratégie d'irrigation

## Contenu

La formation à distance « Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter » comprend **5 séquences de 8H30 à 10H** avec 2 mises en situation sur les espèces de votre choix :

- 1** Irriguer des céréales à paille
- 2** Valoriser son outil d'aide à la décision et piloter
- 3** Optimiser sa consommation énergétique
- 4** Irriguer du maïs conso et du maïs semence
- 5** Irriguer en contrainte de volume limité

## Méthodes et moyens

Formation à distance en 5 séquences (durée de chaque séquence : 1 heure 30). Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation avec présentations, interactions avec les formateurs et quizz en instantané.

Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier.

Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

## Public

Conseillers agricoles, enseignants, ... Formation s'adressant à toute personne travaillant dans le milieu agricole.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**A DISTANCE**

**Durée :** 7 heures 30 / 5 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h00

**Prix :** 487 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 3 mars 2023
- séquence 2 : 10 mars 2023
- séquence 3 : 24 mars 2023
- séquence 4 : 7 avril 2023
- séquence 5 : 21 avril 2023

**Formateur(s) :** Bastien CHOPINEAU, Sophie GENDRE

**Contact :**  
Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-383-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-383-arvformations.html)

Voir aussi :

**Irrigation des grandes cultures, savoir l'essentiel : enjeux, principales connaissances techniques et économiques indispensables**

[www.formations-arvalis.fr/view-142-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-142-arvformations.html)

**Piloter l'irrigation à la parcelle avec Irré-LIS®**

[www.formations-arvalis.fr/view-493-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-493-arvformations.html)

**Public spécifique**

**Utilisateurs des Outils  
d'Aide à la Décision**



[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis





## **Récolte, stockage, qualité et valorisation.**

*Permettre aux professionnels des silos, des usines et des laboratoires, de la collecte ou de la première transformation, de l'alimentation humaine ou de l'alimentation du bétail, d'enrichir leurs compétences et leurs pratiques.*

## 06

Récolte, stockage,  
qualité et valorisation

Récolte, stockage et conservation	Page
Récolte et conservation des fourrages : savoir l'essentiel	120
Maïs fourrage : récolter, conserver, valoriser	121
Stockage et qualité de la pomme de terre	122
Création d'un atelier de production d'huile alimentaire	123
Maîtriser le stockage et la conservation des grains en organismes stockeurs ou à la ferme	124
Les insectes ravageurs au stockage des céréales : biologie, surveillance et lutte	125
<b>Voir aussi</b> Récolte et conservation du foin et de l'enrubannage : savoir l'essentiel	126
Reconnaître sur grains les variétés d'orge de brasserie	126
Récolter les pommes de terre en limitant les endommagements	126
Les techniques d'agrèage de la pomme de terre	126
Maîtriser le stockage et la conservation, en organismes stockeurs ou à la ferme, des grains issus de l'Agriculture Biologique	126

## Mesures de la qualité et débouchés

<b>Voir aussi</b> Exigences technologiques des céréales à paille pour répondre aux besoins des principaux débouchés meuniers, fourragers et exports	127
Exigences technologiques pour répondre aux besoins des marchés du blé tendre	127
Les techniques d'analyses biochimiques et technologiques des céréales	127
Mesurer la qualité des résultats au laboratoire <b>NOUVEAU</b>	127
Produire des résultats fiables au laboratoire	127
Mettre en place l'autocontrôle au laboratoire <b>NOUVEAU</b>	127
Infrarouge : l'assurance de résultats fiables	127

## Alimentation des bovins

Maïs fourrage : culture et utilisation dans l'alimentation de la vache laitière	128
Engraissement des jeunes bovins : des régimes techniquement et économiquement performants	129
L'autonomie alimentaire en élevage bovin laitier	130
<b>Voir aussi</b> L'autonomie alimentaire en élevage bovin allaitant	131

# Récolte et conservation des fourrages : savoir l'essentiel



**Cette formation permet d'approfondir ses connaissances sur les techniques de récolte et leurs influences sur la qualité et la conservation des fourrages, afin de les traduire en conseils pour le choix des techniques, la conduite du séchage au sol et le stockage. Les éventuels problèmes, leurs causes et les mesures à prendre sont également abordés.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire l'influence des techniques de récolte sur les pertes, la conservation et la valeur des fourrages,
- traduire ces connaissances en conseils pour le choix des techniques, la conduite du séchage au sol et le stockage,
- en cas de problème, identifier les causes et les mesures à prendre (confirmation et/ou correction).

## Contenu

- Conduite des chantiers de récolte, de la fauche à la récolte en ensilage, enrubannage et foin
- Mécanismes de séchage au champ et conséquences pour l'itinéraire de récolte. Evolution du fourrage au champ. Impacts des chaînes de récolte (choix des matériels, réglages, moment d'intervention, conditions météo) sur les pertes quantitatives et qualitatives de fourrages.
- Description de l'impact des modes de récolte sur la qualité nutritive et la qualité sanitaire du fourrage (ensilage, enrubannage et foin) : longueur de coupe, shredlage, éclatement du grain pour le maïs fourrage, rotocut pour l'enrubannage...
- Bonnes pratiques de récolte (tassement, couverture des silos, confection et filmage des balles...)
- Focus sur les principaux problèmes de conservation et moyens d'y remédier (échauffement des foins, de l'ensilage au front d'attaque, moisissures sur les balles enrubannées...)
- Modes d'action et emploi des conservateurs de fourrages
- Approches économiques des chaînes de récolte

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Contrôleurs laitiers. Conseillers spécialisés. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-65-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-65-arvformations.html)

## Voir aussi :

**Récolte et conservation du foin et de l'enrubannage : savoir l'essentiel**

[www.formations-arvalis.fr/view-462-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-462-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Loireauxence (La Jaillière) (44)  
**Date :** 8 et 9 mars 2023  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :**  
 Anthony UJTTEWAAL

**Contact :**  
 Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00

---

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
 Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Maïs fourrage : récolter, conserver, valoriser



**Comment prévoir et décider de sa date de récolte ? Garantir la qualité du fourrage dans le temps et limiter les pertes ? Valoriser le maïs fourrage dans les rations ? Répondez à vos questions aux moments-clés, en 4 séquences matinales en direct avec nos ingénieurs Fourrages ARVALIS.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire une méthode pour prévoir la date de récolte et pour estimer le rendement sur une parcelle de maïs fourrage,
- définir les points clés de la bonne conservation d'un ensilage de maïs et les traduire en conseils pratiques pour garantir la qualité de conservation,
- situer une analyse de maïs fourrage par rapport à un référentiel,
- proposer une complémentation adaptée pour des vaches laitières et pour des jeunes bovins en engraissement.

## Contenu

La formation à distance « Maïs fourrage : récolter, conserver, valoriser » comprend **4 séquences de 8h30 à 10h** :

- 1 Prévoir la date de récolte en maïs fourrage**  
Cette séquence permet de s'approprier des méthodes d'observations au champ pour prévoir et décider de sa date de récolte, et estimer son potentiel de rendement.
- 2 Bien conserver son maïs fourrage**  
Garantir la qualité du fourrage dans le temps et limiter les pertes : ce sont les grands enjeux de la conservation du maïs ensilage. Cette séquence permet de traduire en conseils opérationnels les principes de la conservation.
- 3 Interpréter un bulletin d'analyse pour définir une ration en vaches laitières**  
Comprendre et valoriser les données issues du bulletin d'analyse d'un maïs fourrage pour proposer une ration bien adaptée aux vaches laitières.
- 4 Interpréter un bulletin d'analyse pour définir une ration en engraissement de jeunes bovins**  
Comprendre et valoriser les données issues du bulletin d'analyse d'un maïs fourrage pour proposer une ration d'engraissement bien adaptée aux jeunes bovins.

## Public

Conseillers agricoles, enseignants. Formation s'adressant à toute personne travaillant dans le milieu agricole.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**A DISTANCE**

**Durée :** 6 heures / 4 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h00

**Prix :** 390 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 25 août 2023
- séquence 2 : 1<sup>er</sup> septembre 2023
- séquence 3 : 29 septembre 2023
- séquence 4 : 13 octobre 2023

**Formateur(s) :** Anthony UJTTEWAAL, Michel MOQUET, Hugues CHAUVEAU

**Contact :**  
Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Stockage et qualité de la pomme de terre

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Les techniques de conservation de longue durée de la pomme de terre sont de plus en plus distinctes selon des débouchés : conservation en vrac ventilée pour les pommes de terre de consommation destinées à l'industrie, conservation réfrigérée en caisses palettes pour les plants et les tubercules de consommation vendus à l'état frais après lavage. La prise en compte des exigences liées à la segmentation culinaire pour le marché du frais, les alternatives aux inhibiteurs chimiques de germination, la conservation sous éthylène sont autant de nouveautés abordées dans cette formation.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- connaître les facteurs d'évolution du tubercule pendant la conservation, en particulier pouvoir expliquer les mécanismes de formation et de dégradation des sucres, d'évolution physiologique des plants et d'évolution des maladies (gale argentée)
- reconnaître les principales maladies sur tubercules
- citer les problèmes à prendre en compte pour la conception des locaux
- expliquer l'importance de la maîtrise de la température et de l'hygrométrie sur la qualité

## Contenu

### Facteurs d'évolution du tubercule pendant la conservation

- Transpiration, respiration
- Inhibition de la germination pour la pomme de terre de consommation
- Maîtrise de l'âge physiologique : cas du plant
- Qualité culinaire et technologique : perte de poids, sucres solubles, phénols...
- Maladies de conservation : mildiou, pourritures molles, fusariose, gangrène, gale argentée, dartrose

### Conception et choix des équipements pour les locaux de conservation

- Type de bâtiment
- Isolation thermique
- Ventilation, réfrigération, régulation

**Précautions à prendre avant stockage : désinfection, récolte...**

**Conduite de la conservation selon le débouché**

**Optimiser l'utilisation des différentes solutions antigerminatives (points forts, points faibles)**

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-219-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-219-arvformations.html)**

## Voir aussi :

### Les techniques d'agrèage de la pomme de terre

[www.formations-arvalis.fr/view-282-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-282-arvformations.html)

### Réguler la température de la pomme de terre en limitant les endommagements

[www.formations-arvalis.fr/view-283-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-283-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)  
**Date :** 16 et 17 novembre 2022  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 743 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Michel MARTIN, Fadi EL HAGE, Denis GAUCHER  
**Contact :**  
Isabelle DECROCK : 01 64 99 23 16



**Lieu :** Boigneville (91)  
**Date :** 15 et 16 novembre 2023  
**Durée :** 2 jours  
**Prix :** 780 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Michel MARTIN, Fadi EL HAGE, Morgane FLESCHE, Denis GAUCHER  
**Contact :**  
Isabelle DECROCK : 01 64 99 23 16



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Création d'un atelier de production d'huile alimentaire

Partenaire :  ITERG

 Terres Inovia  
Agronomie en mouvement

**Ce stage s'adresse à des personnes désirant commercialiser de l'huile produite en circuit court à destination d'une consommation culinaire. L'objectif est de balayer les divers aspects techniques à maîtriser pour une offre conforme aux normes sanitaires et dans des conditions économiquement viables.**

## Formateur

Patrick CARRE : Expert Stratégique scientifique  
Département transformation et valorisation des graines

## Objectifs

- A l'issue de la formation, les participants seront capables :
- D'identifier les critères de qualité des graines oléagineuses,
  - D'identifier les leviers de contrôle pour un bon fonctionnement des presses
  - D'élaborer une huile et un tourteau de qualité
  - De connaître les risques à maîtriser dans le cadre d'une production alimentaire
  - De pouvoir commercialiser des huiles dans le respect de la réglementation

## Contenu

- Connaissances de base sur les graines oléagineuses et l'huile (caractérisation, composition, propriétés physico-chimiques).
- Altération des huiles :
  - Hydrolyse / acidité oléique
  - Oxydation
  - Contaminations (pesticides, huiles minérales, phtalates, autres)
  - Facteurs affectant les qualités organoleptiques
- Mécanique du pressage unidirectionnel au pressage en continu, étude des facteurs influençant le rendement.
- La filtration et la conservation des huiles
- Etiquetage : quelles mentions faire figurer, notions de DLUO.
- Bonnes pratiques du trituration
- Maintenance des presses et des équipement annexes.
- Faisabilité économique

## Méthodes et moyens

Formation dématérialisée via SKYPE ou Teams en 5 séquences.  
Questions-réponses, exercices d'application, enquête individuelle de satisfaction.

## Public et pré-requis

Agriculteur désirant diversifier son activité, Responsables techniques d'organismes stockeurs ou de fabricants du bétail, Personne en charge de monter un atelier d'huilerie. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction. La disponibilité des stagiaires sur les différents créneaux indiqués est indispensable. Une connexion internet avec un débit suffisant est également une condition de réussite de cette formation digitale.

Programme complet sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

 SUR INSCRIPTION



**A DISTANCE**

**Durée :** 10 h / 5 séquences de 2h (18h30-20h30)

**Prix :** 450 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 30 janvier 2023
- séquence 2 : 31 janvier 2023
- séquence 3 : 1<sup>er</sup> février 2023
- séquence 4 : 2 février 2023
- séquence 5 : 3 février 2023

**Formateur :** Patrick CARRE

**Contact :**  
Marlène MEANCE  
Tél : 01 30 79 95 40  
m.meance@terresinovia.fr

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

 SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40 / m.meance@terresinovia.fr

# Maîtriser le stockage et la conservation des grains en organismes stockeurs ou à la ferme



**Cette formation modulaire traite des techniques de stockage, de la récolte à l'expédition, des grains et graines de grandes cultures pour assurer une bonne conservation. Il s'agit d'accroître la capacité à fournir et à commercialiser des grains d'excellente qualité, sanitaire et technologique, par une connaissance accrue de tous les risques liés au stockage.**

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- évaluer les risques de mauvaise conservation des grains en fonction de leurs caractéristiques
- appliquer les principes de fonctionnement de la ventilation pour établir un plan de refroidissement du grain en fonction des conditions climatiques
- identifier les risques sanitaires afin de conserver les qualités des grains
- utiliser le matériel de nettoyage des grains
- concevoir et mettre en place un plan de lutte contre les prédateurs et les ravageurs
- conduire le stockage dans le cadre d'un itinéraire raisonné

## Contenu

- Autour d'un itinéraire raisonné de stockage, le contenu est adapté en fonction de la demande
- Caractéristiques des graines : constitution, caractéristiques biochimiques et physiques
- Les risques de mauvaise conservation
- Préparation du stockage
- Ventilation de refroidissement : principes, caractéristiques d'un ventilateur, conduite de la ventilation, erreurs à éviter
- Nettoyage des grains : principes et matériels
- Qualité sanitaire : risques de moisissures, mycotoxines et autres contaminants
- Ravageurs et prédateurs : prévention et lutte ?

### Option :

**Une journée supplémentaire :** Mise en pratique des acquis lors d'une visite d'installation (analyse critique et étude de cas)

**2 journées supplémentaires :** Tutorat pour réaliser un diagnostic de façon autonome, des installations et des pratiques de stockage à la ferme à l'aide de la démarche ODISILO®

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-430-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-430-arvformations.html)

## Voir aussi ...

**Maîtriser le stockage et la conservation, en organismes stockeurs ou à la ferme, des grains issus de l'Agriculture Biologique**

[www.formations-arvalis.fr/view-248-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-248-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Châlons-en-Champagne (51)

**Date :** 2 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Jean-Yves MOREAU

**Contact :**

Chantale MACHET :

03 26 64 62 78



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Les insectes ravageurs au stockage des céréales : biologie, surveillance et lutte

**La demande croissante des consommateurs pour du zéro résidu dans leur assiette et le contexte réglementaire autour des produits phytopharmaceutiques incitent fortement à modifier les pratiques de lutte contre les insectes ravageurs au stockage des céréales. L'itinéraire technique du stockage se doit d'évoluer et il se tourne progressivement vers la lutte intégrée. Cela demande aux acteurs du silo de mieux connaître les populations d'insectes qu'ils souhaitent maîtriser, les stratégies de surveillance à adopter, et de s'approprié un panorama complet mais aussi prospectif des solutions qui s'offrent à eux.**

## Objectifs

La demande croissante des consommateurs pour du zéro résidu dans leur assiette et le contexte réglementaire autour des produits phytopharmaceutiques incitent fortement à modifier les pratiques de lutte contre les insectes ravageurs au stockage des céréales. L'itinéraire technique du stockage se doit d'évoluer et il se tourne progressivement vers la lutte intégrée. Cela demande aux acteurs du silo de mieux connaître les populations d'insectes qu'ils souhaitent maîtriser, les stratégies de surveillance à adopter, et de s'approprié un panorama complet mais aussi prospectif des solutions qui s'offrent à eux.

## Contenu

- 1 Les principaux insectes au stockage des céréales : leur biologie, leurs caractéristiques (2h30)
- 2 Les différents outils et méthodes existants pour surveiller en continu un stock de grains (1h45)
- 3 Quelle stratégie de piégeage adopter ? Comment interpréter des données de captures ? (1h45)
- 4 La mise en place d'une lutte intégrée au stockage des céréales (partie 1 - 2h30)
- 5 La mise en place d'une lutte intégrée au stockage des céréales (partie 2 - 2h30)

## Public

Responsables qualité.

Être familier avec l'environnement du silo de céréales.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



SUR INSCRIPTION



### A DISTANCE

**Durée :** 11 heures / 5 séquences

**Prix :** 685 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 28 février 2023 / 9h30-12h
- séquence 2 : 14 mars 2023 / 9h30-11h15
- séquence 3 : 17 mars 2023 / 9h30-11h15
- séquence 4 : 30 mars 2023 / 9h30-12h
- séquence 5 : 6 avril 2023 / 9h30-12h

**Formateur(s) :** Marine CABACOS

**Contact :**

Isabelle DECROCK :

01 64 99 23 16

## Voir aussi :

### Récolte et conservation du foin et de l'enrubannage : savoir l'essentiel

[www.formations-arvalis.fr/view-462-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-462-arvformations.html)

### Reconnaître sur grains les variétés d'orge de brasserie

[www.formations-arvalis.fr/view-68-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-68-arvformations.html)

### Récolter les pommes de terre en limitant les endommagements

[www.formations-arvalis.fr/view-283-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-283-arvformations.html)

### Les techniques d'agrèage de la pomme de terre

[www.formations-arvalis.fr/view-282-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-282-arvformations.html)

### Maîtriser le stockage et la conservation, en organismes stockeurs ou à la ferme, des grains issus de l'Agriculture Biologique

[www.formations-arvalis.fr/view-248-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-248-arvformations.html)



---

## Exigences technologiques des céréales à paille pour répondre aux besoins des principaux débouchés meuniers, fourragers et exports

[www.formations-arvalis.fr/view-424-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-424-arvformations.html)

---

## Exigences technologiques pour répondre aux besoins des marchés du blé tendre

[www.formations-arvalis.fr/view-269-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-269-arvformations.html)

---

## Les techniques d'analyses biochimiques et technologiques des céréales

[www.formations-arvalis.fr/view-165-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-165-arvformations.html)

---

## Mesurer la qualité des résultats au laboratoire

NOUVEAU

[www.formations-arvalis.fr/view-532-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-532-arvformations.html)

---

## Produire des résultats fiables au laboratoire

[www.formations-arvalis.fr/view-198-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-198-arvformations.html)

---

## Mettre en place l'autocontrôle au laboratoire

NOUVEAU

[www.formations-arvalis.fr/view-533-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-533-arvformations.html)

---

## Infrarouge : l'assurance de résultats fiables

[www.formations-arvalis.fr/view-141-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-141-arvformations.html)

---

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



# Maïs fourrage : culture et utilisation dans l'alimentation de la vache laitière

ARVALIS  
Institut du végétal

**Le maïs fourrage est le socle de l'alimentation hivernale des vaches laitières dans la plupart des exploitations. La quantité et la qualité du fourrage récolté dépendent de la conduite de la culture, du semis jusqu'au chantier de récolte, étape essentielle. Connaître précisément la valeur alimentaire du maïs ensilé permet de bien le valoriser dans les rations, au service d'une production laitière performante.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- identifier les éléments clés de l'itinéraire technique du maïs fourrage
- citer les facteurs majeurs qui impactent sur le rendement et la qualité finale du produit
- évaluer les critères de qualité d'un maïs fourrage

## Contenu

- 1. Réussir la culture** : stade du maïs et élaboration du rendement, itinéraire technique : éléments clés et impact sur la production (implantation, fertilisation, protection de la culture)
- 2. Réussir la récolte et la conservation** : stade de récolte, chantier d'ensilage, conservation en silo
- 3. Utilisation dans l'alimentation des vaches laitières** : interprétation du bulletin d'analyse, définition de la valeur énergétique, facteur de variabilité de la qualité, bases du rationnement

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et exercices.

Remise de notes et schémas d'exposés.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu** : Paris (75)

**Date** : 17 novembre 2022

**Durée** : 1 jour

**Prix** : 549 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s)** : Michel MOQUET,  
Hugues CHAUX

**Contact** :

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-173-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-173-arvformations.html)

# Engraissement des jeunes bovins : des régimes techniquement et économiquement performants



**L'activité d'engraissement de jeunes bovins est le principal débouché pour les veaux mâles de races à viande. Pour assurer la rentabilité des élevages, les choix techniques et économiques sont déterminants. Les éleveurs doivent ainsi régulièrement adapter leurs pratiques en fonction du contexte et nécessitent pour cela de nouveaux repères sur les conduites alimentaires et d'élevage de leurs animaux.** (ARVALIS - Institut du végétal / IDELE)

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Expliquer les évolutions de la filière jeunes bovins.
- Identifier les principaux facteurs de variations de la marge brute par jeunes bovins produit.
- Conseiller les éleveurs sur les conditions et les précautions d'emploi des différents régimes alimentaires.
- Situer le niveau des performances accessibles par des jeunes bovins de race à viande selon la nature du régime alimentaire.

## Contenu

- La production de jeunes bovins en France et ses débouchés
- Produire ou acheter un bon broutard
- Conduite en pratique : bâtiment, sanitaire, alimentation, finition des animaux, décision d'abattage
- Les grands principes de l'alimentation des ruminants, les bases de la digestion et l'interprétation d'une analyse de fourrage
- Le point sur l'utilisation des régimes à base d'herbe, de maïs ensilage, de sorgho ensilage, de céréales et de coproduits : synthèse des résultats d'essais
- Influence de la concentration énergétique du régime alimentaire sur les performances animales, interaction avec le poids d'abattage.
- Incidence économique des différents régimes d'engraissement
- Présentation des travaux en cours de la ferme expérimentale

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Visite de l'atelier d'engraissement de la station. Remise de notes et schémas d'exposés. Exercices : valeurs alimentaires des aliments à placer sur un graphique, bâtir une ration avec un rationneur JB-Box® : saisie de rations + observation des résultats techniques et économiques.

## Public

Techniciens de groupements de producteurs. Conseillers de développement. Éleveurs.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-297-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-297-arvformations.html)**

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** La Roche-sur-Yon (Les Etablières) (85)

**Date :** 22 et 23 novembre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 849 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hugues CHAUVÉAU

**Contact :**  
Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00

**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)

**Date :** 23 et 24 novembre 2022

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 810 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hugues CHAUVÉAU, Antoine BUTEAU

**Contact :**  
Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78

# L'autonomie alimentaire en élevage bovin laitier



**De nombreuses références sur l'autonomie alimentaire utilisables pour le conseil en élevage, issues d'un important travail de synthèse de données régionales ; l'application sur un cas concret en élevage rend la formation vraiment opérationnelle.** (ARVALIS - Institut du végétal / IDELE)

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Identifier les enjeux stratégiques de l'autonomie alimentaire dans les systèmes bovins laitiers
- Définir et évaluer l'autonomie alimentaire (massique, énergétique et protéique) des systèmes laitiers français
- Identifier les leviers techniques pour améliorer l'autonomie alimentaire des élevages laitiers
- Analyser l'impact technico-économique de l'autonomie alimentaire à l'échelle d'un système de production

## Contenu

1. L'autonomie alimentaire
2. Les besoins des animaux
3. Les fourrages et les concentrés
4. Approche économique à l'échelle du système en fonction du potentiel pédoclimatique

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats ; Exercices pratiques, remise des exposés, guide AFPP et RMT Prairies Demain, visite de la station expérimentale.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Conseillers d'élevage, techniciens.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** A définir - Lusignan (86) ou St Laurent-Blangy (62)

**Date :** 15 et 16 mars 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 849 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hugues CHAUVEAU (ARVALIS), Benoît ROUILLE (IDELE)

**Contact :**  
Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00




FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr



Programme complet sur [www. formations-arvalis.fr/view-517-arvformations.html](http://www. formations-arvalis.fr/view-517-arvformations.html)

## Voire aussi :

### L'autonomie alimentaire en élevage bovin allaitant

[www. formations-arvalis.fr/view-436-arvformations.html](http://www. formations-arvalis.fr/view-436-arvformations.html)



## Information COVID-19

Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, la formation à distance lorsqu'elle est possible est à privilégier. Consultez-les dans l'onglet A DISTANCE



## Rechercher une formation

PAR CULTURE

PAR THEME

PAR DATE

PAR REGION

Supprimer tous les filtres

OK

[Voir toutes les formations](#)

Recevoir la  
**newsletter**  
mensuelle 

Télécharger ou recevoir  
**Le catalogue** 

## PROCHAINEMENT

[VOIR TOUTES LES FORMATIONS](#)



**08 SEPT.** 7h30 à 15h

à distance

A distance

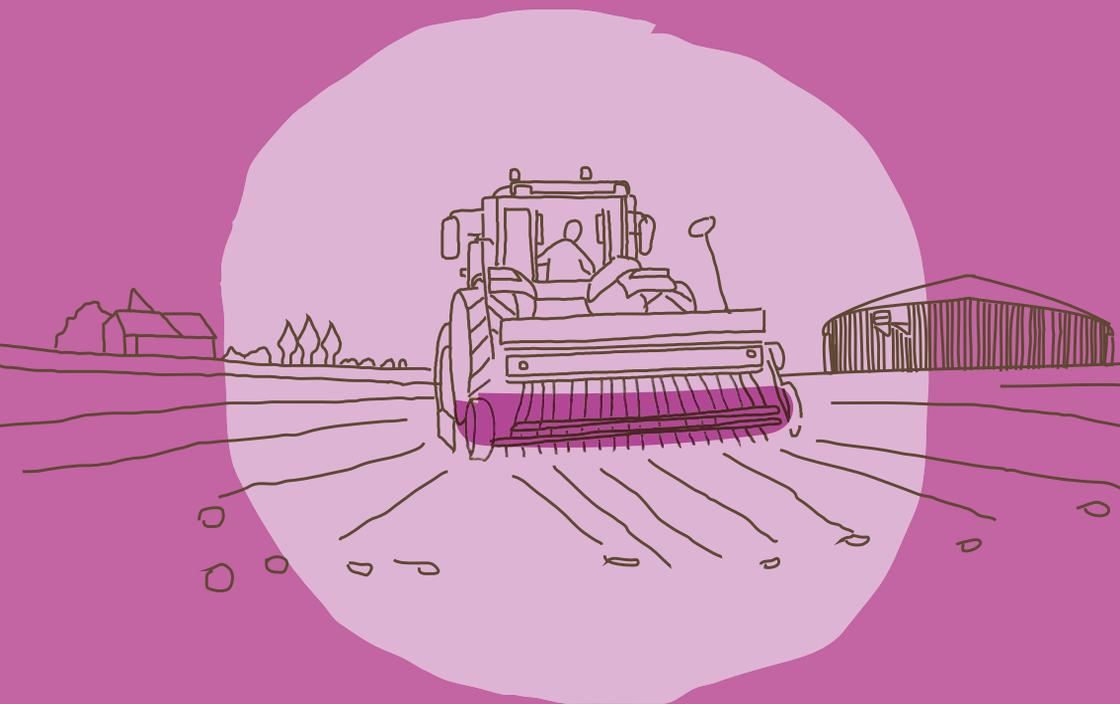


**09 SEPT.** 8h à 15h30

A distance

**Certiphyto**





## **Multi-performance des exploitations**

*Vous trouverez au fil de ce catalogue, des formations où vous acquerez des savoirs et savoir-faire directement applicables dans les systèmes de production, pour réduire autant que possible le recours aux intrants et leur impact sur l'environnement.*

*Découvrez dans cette rubrique la formation de prise en main de l'outil SYSTERRE®. Nos experts mettent à votre disposition ce logiciel pour enregistrer et calculer un ensemble d'indicateurs, destinés à évaluer les performances à la fois techniques, économiques et environnementales des systèmes de culture et à concevoir des alternatives innovantes et multi-performantes.*

# 07 Multi-performance des exploitations

## Stratégie d'exploitation

Page

<b>Suggestions de parcours</b> / S'adapter au contexte économique	134
<b>Voir aussi</b> Sensibilisation au diagnostic d'exploitation et aux grandes voies d'adaptation	135
Calculer ses seuils de commercialisation	135
Raisonner ses investissements en matériel	135
Accompagner les agriculteurs face aux risques économiques et financiers en grandes cultures	135

## Système de production

Polyculture-Elevage : Les clés pour des systèmes plus économes et autonomes	136
Associer son colza à des légumineuses : conduite et bénéfice pour la culture et le système de culture	137
Les bases techniques et agronomiques pour réussir les grandes cultures en agriculture biologique	138
Produire des céréales à paille en agriculture biologique	139
Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)	140
<b>Suggestion de parcours</b> / S'adapter au changement climatique	142
Adapter son système fourrager au changement climatique	143
Vers une transition bas carbone des exploitations de grandes cultures	144
Monter son projet de méthanisation <b>NOUVEAU</b>	145
Produire des CIVE pour la méthanisation et valoriser ses digestats	146
<b>Voir aussi</b> Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures	147
Produire du maïs en agriculture biologique	147
Validation des données et interprétation des indicateurs de multi performance calculés avec SYSTERRE® (Perfectionnement)	147
La méthanisation dans l'exploitation agricole	
Expérimentations « système de culture » : Le B.A-BA à savoir avant de se lancer (module 1)	147
Expérimentations « système de culture » : De la conception à la mise en place et au suivi (module 2)	147
Expérimentations « système de culture » : Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises (module 3)	147





## S'adapter au contexte économique Face aux cours des céréales et des engrais



**Sensibilisation au diagnostic d'exploitation  
et aux grandes voies d'adaptation**

[www.formations-arvalis.fr/view-522-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-522-arvformations.html)



**Calculer ses coûts de production et ses seuils  
de commercialisation**

[www.formations-arvalis.fr/view-425-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-425-arvformations.html)



**Evaluation de la durabilité des systèmes  
de culture avec  (Prise en main)**



[www.formations-arvalis.fr/view-364-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-364-arvformations.html)

### Mon parcours à la carte



De nouvelles fonctions ?  
Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire ?  
Composez-vous un parcours de formation individuel ou d'équipe répondant  
à des besoins pluriels en développement des compétences.

# Polyculture-Elevage : les clés pour des systèmes plus économes et autonomes



**Face aux aléas économiques et climatiques, les performances économiques des systèmes spécialisés marquent le pas et la polyculture élevage, quand elle mobilise ses atouts, redevient un système performant. Cette formation apporte des outils et des nouvelles références pour analyser le fonctionnement des exploitations de PCE, les clés pour en valoriser les atouts. (ARVALIS - Institut du végétal, IDELE)**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- s'appuyer sur de nouvelles références économiques, environnementales et sociales permises par le couplage entre cultures et élevage
- mesurer les forces/faiblesses du couplage des ateliers dans les systèmes de PCE
- caractériser le couplage des ateliers sur une ferme de polyculture-élevage

Dans le cas d'une formation de 2 jours, ils seront également capables de :

- initier un changement de système
- mobiliser ces connaissances dans le cadre d'un conseil global à l'échelle de l'exploitation de PCE, prenant en compte l'ensemble des ateliers

## Contenu

La polyculture-élevage : définition, évolution, attendus et écarts avec la réalité.

La complémentarité entre ateliers dans une exploitation de PCE : notion de couplage et caractérisation de celui-ci.

Effet du couplage sur les performances techniques, économiques et environnementales des fermes de PCE.

Exercice de caractérisation du couplage de systèmes de PCE.

Exercice de reconception de système de PCE (en mobilisant des compétences agronomiques et zootechniques).

Éléments d'approche de la PCE à l'échelle du territoire.

Quelques thématiques en lien avec la PCE :

- Utilisation des produits phytosanitaires en exploitation de PCE.
- Impact des cultures fourragères sur le sol (structure, matière organique, carbone, azote...).
- Fertiliser avec des produits organiques.
- Des cultures fourragères pour atteindre l'autonomie fourragère : prairies multi-espèces, méteils, dérobées...

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourrière. Enseignants

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)

**Date :** 19 et 20 octobre 2022

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 810 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Didier DELEAU (ARVALIS), Pierre MISCHLER (IDELE)

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :

Tél. 01 30 79 95 40

m.meance@terresinovia.fr

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-472-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-472-arvformations.html)**

# Associer son colza à des légumineuses : conduite et bénéfique pour la culture et le système de culture



**Formation autour d'échanges d'expériences, de résultats d'essais expérimentaux et de tests en parcelles agricoles concernant l'impact des légumineuses associées sur le colza et les autres cultures de la rotation : faisabilité technique, précautions d'implantation et avantages/limites agronomiques et économiques (gain d'azote, gain de rendement, réduction de l'usage des produits phytosanitaires, amélioration du milieu).**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Définir les objectifs à atteindre, avoir un colza robuste et l'influence de différentes stratégies
- Choisir leur couvert en fonction de leur contexte pédo-climatique (sol, région, climat...),
- Mettre en œuvre la technique d'implantation adéquate (outils, date de semis, travail du sol ou non, lutte contre les bio agresseurs...),
- Faire des observations pour auto-évaluer l'effet des stratégies testées et les adapter au mieux à leur situation

## Contenu

- Tour de table des problématiques et attentes des participants.
- Avantages et limites agronomiques et économiques de l'association de légumineuses au colza à partir de résultats d'essais.
- Conditions de réussites et d'échecs.
- Mise en œuvre technique
- Indicateurs et méthodes pour auto-évaluer la réussite dans son milieu
- Mise en situation : visite d'essai et réflexion sur sa propre situation pédo-climatique

## Méthodes et moyens

Participation active, diaporama. Visite d'essai sur le terrain si possible. Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public et pré-requis

Conseillers/Techniciens des organismes de développement. Agriculteurs. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Accessibilité

Afin que cette formation soit accessible à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Châteauroux (36)  
**Date :** 30 novembre 2022  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Matthieu LOOS

**Contact :**  
Marlène MEANCE  
Tél : 01 30 79 95 40  
m.meance@terresinovia.fr



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. 01 30 79 95 40  
m.meance@terresinovia.fr

# Les bases techniques et agronomiques pour réussir les grandes cultures en agriculture biologique

**L'agriculture biologique nécessite d'avoir une approche globale des systèmes de culture. En grandes cultures, les choix techniques à l'échelle du système de culture et de l'itinéraire cultural ont un impact fort sur la production (productivité et qualité), la gestion durable des adventices et de la fertilité des sols. Cette formation a pour objectif d'accompagner les techniciens novices en AB. Les enjeux technico-économiques et les bases de la production en AB seront partagés tout au long des sessions. (ARVALIS - Institut du végétal, Terres Inovia, ITB)**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Analyser le marché des grandes cultures céréalières et oléo-protéagineuses
- Identifier les leviers à mettre en place pour faire face aux enjeux techniques des grandes cultures bio
- Construire des systèmes bio avec des itinéraires techniques adaptés

## Contenu

- 1** **Marché et perspectives d'évolution**  
(2 heures)
- 2** **Gestion des adventices dans les systèmes Grandes Cultures bio**  
(2 heures)
- 3** **Gestion de la fertilité des sols dans les systèmes Grandes Cultures bio**  
(2 heures)
- 4** **Céréales à paille- maïs**  
(2 heures)
- 5** **Oléo-protéagineux et associations avec des légumineuses**  
(2 heures)
- 6** **Pomme de terre et Betterave**  
(2 heures)
- 7** **Construire un système de cultures en AB**  
(2 heures)
- 8** **Visite terrain optionnelle**  
(demi-journée)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**



### A DISTANCE

**Durée :** 14 heures / 7 séquences de 2 heures de 8h30 à 10h30

**Prix :** 910 € H.T. (Hors séquence 8)

#### Dates :

- séquence 1 : 6 décembre 2022
- séquence 2 : 6 janvier 2023
- séquence 3 : 3 février 2023
- séquence 4 : 3 mars 2023
- séquence 5 : 24 mars 2023
- séquence 6 : 7 avril 2023
- séquence 7 : 12 mai 2023

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET (ARVALIS), Amélie CARRIERE (ARVALIS), François GHIGONIS (ARVALIS), Cécile LE GALL (Terres Inovia), Paul TAUVEL (ITB)

#### Contact :

Catherine DAMAS : 02 54 82 35 86

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourniture. Enseignants.

Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole ou justifiant d'une expérience d'au moins 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-406-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-406-arvformations.html)**

# Produire des céréales à paille en agriculture biologique



## Appréhendez les points clés de la gestion des céréales à paille en bio

### Objectifs

A l'issue de cette journée, les participants seront capables de :

- Citer les principes de base de la réglementation bio concernant la production de grandes cultures
- Contribuer à sécuriser la production des céréales à paille en bio en s'appropriant les règles de décision des interventions
- Adapter à son contexte local les principes théoriques

### Contenu

- 1** **Système et implantation**
  - Règlementation
  - Rotations
  - Choix des variétés, préparation du sol et dates de semis pour les principales céréales cultivées (blé tendre, blé dur, orge, petit épeautre)
- 2** **Gestion de la nutrition des cultures**
  - Effet des fertilisants
  - Dates et doses d'apports en fonction du climat, de l'état de la parcelle et des objectifs (fertilisants organiques, biofertilisants, effet rotation...)
- 3** **Gestion des adventices**
  - Règles de décision des interventions et efficacité du désherbage mécanique.
  - Gestion des adventices à l'échelle de la rotation.

### Méthodes et moyens

Formation à distance en 3 séquences (durée de chaque séquence : 2 heures). Comme en présentiel, un formateur est présent pour animer la formation avec présentation, interactions avec les formateurs et quizz en instantané. Chaque participant reçoit les liens pour se connecter aux différentes séquences. Nous vous recommandons de les ajouter à votre calendrier.

Pour participer à chaque séquence, vous aurez besoin de vous trouver dans un endroit calme, avec un ordinateur connecté à Internet et un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-301-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-301-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

**SUR INSCRIPTION**

**A DISTANCE**

**Durée :** 6 heures / 3 séquences de 2 heures de 8h30 à 10h30

**Prix :** 390 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 13 octobre 2022
- séquence 2 : 12 décembre 2022
- séquence 3 : 12 janvier 2023

**Formateur(s) :** Mathieu MARGUERIE, Aude BOUAS

**Contact :**  
Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)



**Accompagner les agriculteurs dans la transition agroécologique ? Evaluer l'impact d'un changement de pratiques ? Mesurer la performance d'une culture, d'un itinéraire cultural ? Réduire la dépendance des systèmes de culture aux intrants ? Maintenir un niveau de rentabilité acceptable sur une exploitation ?**

Pour guider ce type de réflexion, ARVALIS a conçu en 2008 l'outil SYSTERRE® et poursuit depuis 2017 son développement en partenariat inter-institut avec Terres Inovia, Acta et ITB. SYSTERRE® permet de réaliser des évaluations de systèmes de culture et de concevoir des alternatives innovantes et multi-performantes d'exploitations de grandes cultures et de polyculture élevage. L'outil permet de décrire les pratiques de productions végétales sur une exploitation et calcule un panel de 20 indicateurs de performances principaux (économiques, techniques, environnementaux et énergétiques) déclinés en une centaine d'indicateurs auxiliaires. Les indicateurs sont restitués à différentes échelles : la production végétale de l'exploitation agricole, la culture, le mode de conduite, le lot de parcelles, ou encore la parcelle. SYSTERRE® facilite la comparaison entre plusieurs systèmes renseignés par des acteurs différents grâce à une fonction de partage permettant à l'animateur de gérer les droits et les niveaux d'accès. Vous pouvez ainsi décider (ou non) de partager vos données dans le cadre d'un réseau d'accompagnement de fermes ou d'expérimentation. Les systèmes décrits, qu'ils soient expérimentaux, réels (exploitations) ou simulés, peuvent être suivis pluriannuellement.

**Cette formation est un prérequis obligatoire pour avoir accès à l'outil SYSTERRE®.**

## Objectifs

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- décrire / enregistrer un système de culture en adéquation avec l'objectif recherché (suivi d'une expérimentation, d'une exploitation agricole ou d'un système décrit à dire d'expert) : parcelles et surfaces, parc matériel, main d'œuvre, opérations culturales, cultures, interventions, prix des intrants, prix de vente des cultures, observations...
- utiliser les fonctionnalités d'interopérabilité de l'outil : importer des données issues d'outils de gestion parcellaire compatibles avec le format Daplos et exporter des données au format eDaplos
- maîtriser les fonctions de partage des dossiers entre utilisateurs : attribution de droits et de niveaux d'accès...
- valoriser les données saisies à travers le calcul des indicateurs : lancement des calculs d'indicateurs, publication, export et validation des données.

## Contenu

### Prise en main de l'outil (1 jour de formation)

#### Première partie

- Rappel sur les principaux enjeux actuels et futurs (transition agroécologique, contexte réglementaire, évolution des marchés...) et la nécessité d'inscrire la production agricole dans une recherche de durabilité
- Intérêt de la démarche d'évaluation multicritère
- Présentation générale de l'outil SYSTERRE® : origine, objectifs, cas d'utilisation
- Présentation des interfaces, des fonctionnalités : de la saisie (manuelle et automatisée) aux calculs
- Présentation de la méthode pour décrire et évaluer un système de culture avec SYSTERRE®

#### Deuxième partie

- Manipulation de l'outil sur un système-type reconstitué par les participants
- Interprétation des résultats de l'évaluation multicritères

### Accompagnement / suivi

Dans les 3 mois après la formation initiale, le formateur est à la disposition des participants pour assurer un accompagnement pour la validation des données saisies et l'interprétation, dans la limite de 3 heures d'accompagnement au total.



## Méthodes et moyens

L'outil SYSTERRE® servira de support pédagogique. Les participants manipuleront l'outil au cours de la formation. Différents supports de formation seront mis à disposition : diaporama présenté, notice d'utilisation de SYSTERRE®, méthode de calcul des indicateurs... Un accès aux données d'une exploitation entièrement saisie sous SYSTERRE® permettra aux participants de disposer à la suite de la formation d'un modèle de système décrit et évalué dans l'outil.

Pour cette formation vous aurez besoin d'un ordinateur avec connexion internet.

Si elle est réalisée à distance, nous vous recommandons de vous trouver dans un endroit calme et d'utiliser un casque micro sur port USB. Suivez le lien qui vous a été envoyé pour rejoindre la séquence. Nous vous recommandons de vérifier que votre client Teams soit à jour ou de passer par la version web ; nous vous recommandons également d'utiliser le navigateur web Microsoft Edge ou Google Chrome 88 ou version ultérieure et d'éviter dans vos paramètres les bloqueurs de publicité pour bénéficier de toute l'interactivité des séquences. Il est également conseillé pour votre confort d'être muni d'un double écran.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application.

Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

### Public

Acteurs du conseil, de la recherche et du développement, des organismes économiques et de l'enseignement agricole (3 à 8 participants maximum par session).

Formation s'adressant à toute personne ayant une base solide de connaissances en agronomie et ayant un attrait pour l'évaluation multicritère des systèmes de culture et les plans de progrès.

### Pré-requis

Aucun

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-301-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-301-arvformations.html)

### Voir aussi :

**Validation des données et interprétation des indicateurs de multi performance calculés avec SYSTERRE® (Perfectionnement)**

[www.formations-arvalis.fr/view-465-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-465-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

SUR INSCRIPTION

**A DISTANCE**

**5 dates au choix**

**Durée :** 7 heures

**Prix :** 780 € H.T.

**Contact :**  
Nathalie DUVERGER :  
01 64 99 22 32

---

20 octobre 2022  
**Formateur(s) :** Lionel JOUY

---

24 novembre 2022  
**Formateur(s) :** Marc BERRODIER

---

12 janvier 2023  
**Formateur(s) :** Lionel JOUY

---

9 mars 2023  
**Formateur(s) :** Marc BERRODIER

---

6 avril 2023  
**Formateur(s) :** Lionel JOUY

FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

## Suggestions de parcours

# S'adapter au changement climatique

Une priorité des agriculteurs, dès aujourd'hui et pour demain.

**Connaître les accidents liés à des évènements climatiques sur colza, tournesol et soja**



**Sur céréales**

**p.57**

**Sur maïs**

**p.37**



**Adaptation au changement climatique des céréales du système fourrager**

**p.58**

**p.144**



**Vers une transition bas carbone des exploitations grandes cultures**

**p. 145**

## Mon parcours à la carte

De nouvelles fonctions ?

Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire ?

Composez-vous un parcours de formation individuel ou d'équipe répondant à des besoins pluriels en développement des compétences.

# Adapter son système fourrager au changement climatique

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Le changement climatique est une réalité que l'on ne peut plus nier et elle affecte de façon plus ou moins importante les systèmes fourragers. Cette formation fera le point sur l'évolution du climat à plus ou moins long terme et les conséquences sur la production fourragère. Elle abordera les différents éléments d'adaptation des systèmes fourragers en rappelant dans un premier temps les fondamentaux de la bonne gestion des surfaces en herbe permettant une valorisation optimale des ressources. Dans un second temps, elle proposera un certain nombre de pistes permettant de diversifier les ressources fourragères.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- décrire les conséquences du changement climatique sur les plantes fourragères,
- appréhender les marges de progrès pour optimiser la valorisation des surfaces en herbe,
- proposer des pistes d'adaptations possibles à l'échelle d'un système fourrager.

## Contenu

- Le changement climatique : scénario dans le futur proche et lointain, conséquences sur les fourrages
- La sécheresse et le végétal : quelques éléments de physiologie d'adaptation des plantes au déficit hydrique et aux températures élevées, conséquence sur l'amélioration variétale.
- Optimiser son système fourrager : gestion du pâturage, fauche précoce, valorisation des arrières saisons, fertilisation raisonnée...
- Adapter et sécuriser son système fourrager : prévention et/ou compensation
- diversifier les ressources fourragères par le choix d'espèces et de variétés plus adaptées
- valoriser des cultures à double fin : céréales, maïs, sorgho...
- introduire de nouvelles cultures : dérobées, méteil fourrager, betterave fourragère...

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats ; remise des exposés

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-471-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-471-arvformations.html)

SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Jeu-les-Bois (36)  
**Date :** 7 février 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Carole GIGOT, Didier DELEAU

**Contact :**  
 Catherien DAMAS :  
 02 54 82 35 86

---

SUR MESURE

**Lieu :** Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)  
**Date :** 2 mars 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Didier DELEAU, Carole GIGOT

**Contact :**  
 Chantale MACHET :  
 03 26 64 62 78

---

SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
 Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Vers une transition bas carbone des exploitations de grandes cultures

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Vous souhaitez intégrer des démarches bas carbone en tant que porteur de projet et avez besoin d'en savoir plus sur le dispositif Label bas-carbone en Grandes Cultures et l'efficacité des leviers? Cette formation vous permettra d'approfondir vos connaissances sur la transition bas carbone et ses dispositifs incitatifs mais aussi de désigner des leviers variés, potentiellement mobilisables par une exploitation de grandes cultures pour réduire les émissions Gaz à Effet de Serre (GES) et/ou stocker du carbone dans les sols.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Expliquer le contexte dans lequel s'inscrit la transition bas-carbone de l'agriculture française,
- Identifier les dispositifs incitatifs pour accompagner cette transition,
- Identifier les leviers mobilisables pour une transition bas-carbone des exploitations de grandes cultures.

## Contenu

Rappel des notions de Gaz à Effet de Serre et des enjeux pour l'agriculture française

Le carbone, un constituant de la Matière Organique : rôles et intérêts de la MO dans les sols

Contexte politique et réglementaire

Dispositifs incitatifs existants pour la transition bas carbone

Efficacités des différents leviers

- Pour la réduction des émissions de GES
- Pour le stockage de carbone dans les sols

Mise en place de la méthode Label Bas-Carbone Grandes Cultures

Exemple de l'impact de la méthanisation sur le stockage de carbone

Les outils Arvalis pour les calculs de GES et stockage C (Système, AMG)

Décodage de la méthode LBC GC

## Pré-requis

Aucun

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 390 € H.T.  
Déjeuner compris



**Lieu :** Bretenière  
(Dijon métropole) (21)

**Date :** 2 février 2023

**Formateur(s) :** Thomas JOLY,  
Florence BINET

**Contact :**  
Christelle MOREAU :  
03 80 28 81 85



**Lieu :** Châlons-en-Champagne (51)

**Date :** 6 avril 2023

**Formateur(s) :** Mélanie FRANCHE

**Contact :**  
Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** Saint-Pierre-d'Amilly  
(Le Magneraud) (17)

**Date :** 23 mai 2023

**Formateur(s) :**  
Charlotte LAFON

**Contact :**  
Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-523-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-523-arvformations.html)

# Monter son projet de méthanisation

NOUVEAU

ARVALIS  
Institut du végétal

(Vertigo ENR/APESA)

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Citer les étapes du déroulement d'un projet,
- Construire et sécuriser un business plan,
- Initier le dialogue avec ses parties prenantes.

## Contenu

Les étapes du projet : acteurs, délais, procédures administratives et réglementaires, contrats de raccordement et injection.

Choix du site d'implantation (logistique, approvisionnement et épandage, acceptation sociétale, aspects environnementaux et réglementaires).

Présentation des modes de portage du projet.

Aspect économique : Principaux postes et niveaux d'investissement, recettes et charges d'exploitation selon le mode de valorisation du biogaz, calcul de la rentabilité d'un projet (TRI...), modalités de financement, fiscalité.

Construire, sécuriser et maîtriser son business plan : approvisionnement des intrants, valorisation des digestats, contractualisation avec les apporteurs de biomasse et les consommateurs de chaleur, signatures des contrats de raccordement et injection.

Les enjeux liés à l'acceptation sociétale : Acceptabilité sociétale, de quoi parlons-nous ? Quels leviers pour favoriser l'appropriation locale du projet ? Identifier ses parties prenantes et instaurer un dialogue constructif.

## Méthodes et moyens

Des méthodes classiques d'apport de connaissances par exposés complétés par des méthodes actives (exercices) afin d'aider à l'acquisition des compétences.

De manière informelle, le formateur contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Porteurs de projet d'unité de méthanisation. Conseillers énergie.

Niveau confirmé : les participants ont déjà découvert la méthanisation et comprennent les enjeux liés au développement de cette filière.

## Pré-requis

Aucun

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-510-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-510-arvformations.html)

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



SUR INSCRIPTION

**Lieu :** Montardon (64)

**Date :** 20 et 21 mars 2023

**Durée :** 1 jour monter son projet de méthanisation + 1 jour produire ses CIVE et valoriser ses digestats

**Prix :** 965 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Manuel HEREDIA (ARVALIS), Hélène LAGRANGE (ARVALIS), Denis TILLIER (Vertigo ENR), Magali Silva (APESA)

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** Montardon (64)

Français du Riz (13)

**Date :** 20 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Magali Silva (APESA),  
Denis TILLIER (Vertigo ENR)

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



SUR MESURE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / [formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

# Produire des CIVE pour la méthanisation et valoriser ses digestats



**Les CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique) intègrent très fréquemment les plans d'approvisionnement en biomasse des unités de méthanisation à la ferme. Mais comment optimiser la conduite de ces séquences de 3 cultures en 2 ans pour réduire la variabilité de production et sécuriser ces approvisionnements ? Quel est l'impact de ces systèmes et du retour de digestat de méthanisation sur l'état organique des sols ? Comment valoriser au mieux ces digestats ? Tels sont les nombreux paramètres nécessaires pour évaluer la rentabilité de ces séquences de culture et définir les conditions optimales de mise en œuvre selon le contexte pédo-climatique.**

## Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Concevoir sa séquence de culture avec CIVE en intégrant le contexte pédo-climatique
- Piloter une séquence de culture avec CIVE
- Mesurer l'impact et l'intérêt des CIVE et du retour des digestats sur la gestion de la matière organique des sols
- Évaluer l'intérêt économique des CIVE pour une unité de méthanisation
- Piloter sa fertilisation en valorisant ses digestats

## Contenu

- Les fonctions des CIVE
- Conduite des CIVE d'été et d'hiver dans la séquence de culture
- Potentiels et conditions de production
- Évaluation du retour au sol de carbone après production de CIVE et retour de digestat
- Pouvoir fertilisant et gestion de la fertilisation avec les digestats
- Calcul des conditions de rentabilité des CIVE dans une séquence de culture

## Méthodes et moyens

Vidéo, exposés, échanges et débats ; exercices pratiques ; études de cas ; remise des exposés.

Visite d'essais CIVEs lorsque c'est possible.

Le formateur réalise un tour de table en début de formation. De manière informelle, il contrôle les acquis de nouvelles connaissances des participants tout au long de la formation, notamment par le jeu des questions/réponses et des exercices d'application. Une évaluation individuelle des acquis et de la satisfaction est réalisée en fin de formation. L'appréciation du formateur est également recueillie après la formation.

## Public

Porteurs de projets et exploitants d'unité de méthanisation. Conseillers énergie. Chefs produits. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne possédant les bases agronomiques et de conduite de systèmes de culture, impliquée dans le développement d'unités de méthanisation à la ferme.

## Pré-requis

Aucun





**Lieu :** Bretenièrre  
(Dijon métropole) (21)

**Date :** 26 janvier 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hélène LAGRANGE,  
Diane CHAVASSIEUX

**Contact :**

Christelle MOREAU :  
03 80 28 81 85



**Lieu :** Montardon (64)

**Date :** 21 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 390 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Manuel HEREDIA, Hélène LAGRANGE

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** Saint-Pierre-d'Amilly  
(Le Magneraud) (17)

**Date :** 23 mai 2023

**Formateur(s) :**

Anne-Monique BODILIS, Jean-Louis MOYNIER

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-454-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-454-arvformations.html)

## Voir aussi :

**Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures**

p.71

**Produire du maïs en agriculture biologique**

[www.formations-arvalis.fr/view-400-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-400-arvformations.html)

**Validation des données et interprétation des indicateurs de multi performance calculés avec SYSTERRE® (Perfectionnement)**

[www.formations-arvalis.fr/view-465-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-465-arvformations.html)

**La méthanisation dans l'exploitation agricole**

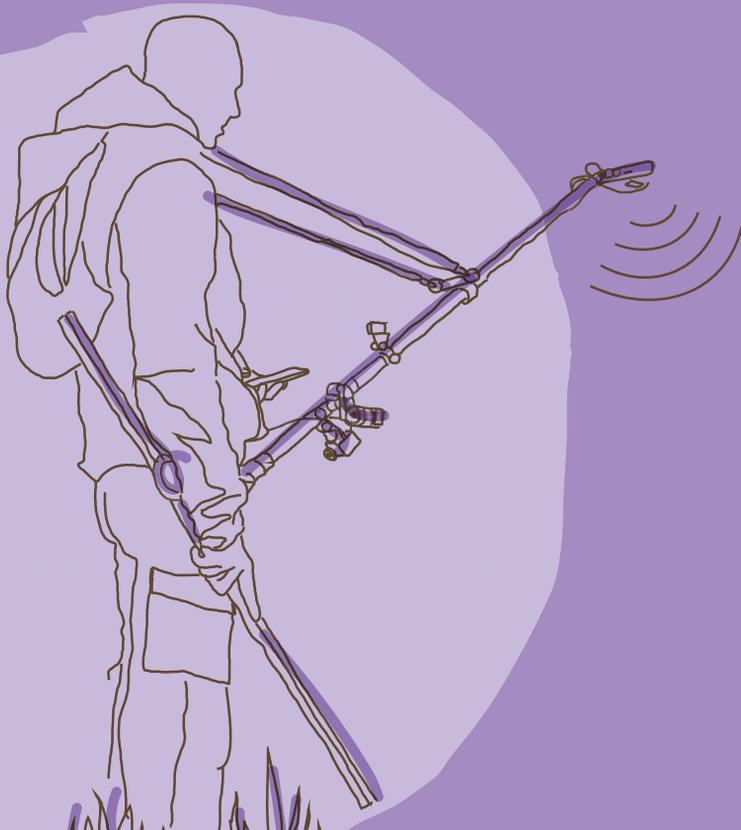
[www.formations-arvalis.fr/view-323-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-323-arvformations.html)

**Expérimentations « système de culture »**

p.152

## Méthodes expérimentales

*Vous mettez en place des essais de recherche ou de développement ? Pour obtenir des résultats valorisables, chacun a besoin d'un protocole bien conçu et d'une méthode d'analyse adaptée, ce qui exige des compétences spécifiques. Nous avons le plus grand réseau français de sites d'essais agréés BPE. Les experts méthodologistes et statisticiens d'Arvalis animent également des formations à ces méthodes statistiques.*



## 08

Méthodes  
expérimentales

	Page
Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R	150
Analyse d'un réseau d'essais	151
<b>Suggestion de parcours</b> / Expérimentations « système de culture »	152
Le B.A-BA à savoir avant de se lancer (module 1)	153
De la conception à la mise en place et au suivi (module 2)	154
Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises (module 3)	155
<b>Voir aussi</b> QGIS 3.4 - Initiation	157
Expérimentation : essais à un facteur étudié, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R	157
Le numérique au service de l'expérimentation	157

# Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Cette formation a pour but de permettre aux participants d'acquérir les méthodes et les outils nécessaires à la réalisation d'expérimentations agronomiques rigoureuses et efficaces et à leur interprétation. A l'issue de la formation, les participants seront en mesure de choisir un dispositif expérimental en fonction des questions posées et des contraintes pratiques liées à la réalisation de l'expérimentation. Ils seront également à même de réaliser et d'interpréter l'analyse statistique des résultats expérimentaux.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- choisir un dispositif expérimental en fonction de la question posée et des contraintes pratiques
- interpréter les résultats de leurs essais
- utiliser le logiciel Expé-R pour l'analyse d'essais

## Contenu

- Rappels
  - Nature des variables et modes d'observation
  - Notion d'échantillonnage
- Principes et vocabulaire de l'expérimentation
- Analyse d'un essai en blocs à partir d'un exemple
  - Analyse de variance
  - Analyse des résidus
- Les comparaisons multiples de moyennes
  - Tukey
  - Dunnett
- Analyse en présence de données manquantes
- La puissance d'un essai et la détermination du nombre de blocs dans un essai
- Les transformations de variables
  - Quelle transformation utiliser et quand ?
- Les témoins dans une expérience
- Prise en compte d'un accident (dégâts de gibier...)
- Les essais à deux facteurs et l'interprétation d'une interaction entre deux facteurs
- Les principaux dispositifs utilisables en expérimentation de plein champ et critères de choix
- Introduction à l'analyse de réseaux d'essais
- Présentation et exercices avec Expé-R

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 11, 12 et 13 octobre 2022

**Durée :** 3 jours

**Prix :** 1 247 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

**Contact :**

Stéphanie LECOUP :  
01 64 99 24 47



**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** 10, 11 et 12 octobre 2023

**Durée :** 3 jours

**Prix :** 1 307 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

**Contact :**

Stéphanie LECOUP :  
01 64 99 24 47



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-19-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-19-arvformations.html)

# Analyse d'un réseau d'essais



**En agronomie, la réalisation de réseaux d'essais est indispensable pour consolider les résultats d'un essai et pour extrapoler les conclusions à d'autres environnements. Cette formation a pour but de permettre aux participants d'acquérir les principales méthodes et les outils nécessaires à l'analyse et à l'interprétation de réseaux d'essais.**

## Objectifs

A l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- analyser et interpréter les résultats d'un réseau d'essais,
- utiliser le **logiciel Expé-R** pour l'analyse de réseaux d'essais.

## Contenu

### Définition et objectifs d'un réseau d'essais

- Quel est l'intérêt du réseau d'essais ?
- Comment mettre en place un réseau d'essais ?

### Comment analyser un réseau d'essais ?

- Analyse de la variance d'un réseau d'essais à partir d'un modèle mixte.
- Notion d'interaction et de stabilité.
- Etude des interactions : méthode de structuration, biplot... .
- Etude d'un exemple de A à Z.

### FAQ

- Que faire si j'ai des données manquantes ?
- J'ai plusieurs années de données, puis-je prendre en compte un effet année ?
- Je n'ai que 2 essais, puis-je faire l'analyse du réseau ?
- J'ai des essais en bandes non répétés, puis-je les regrouper ?
- Réseau avec dispositifs et analyses différentes
- Cas des données transformées
- Combien d'essais dans un réseau ?

## Public

Ingénieurs et techniciens chargés d'interpréter des réseaux d'essais.

La pratique de l'expérimentation agronomique et de l'analyse de données d'essais est vivement conseillée.

Cette formation peut être suivie après la formation « Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R ».

## Pré-requis

Avoir assimilé les notions statistiques (résidus, ETR, moyenne ajustée, interaction, test d'hypothèse...) abordées au cours de la formation « Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R ».

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Boigneville (91)  
**Date :** 8 novembre 2022  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 549 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
 Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

**Contact :**  
 Stéphanie LECOUP :  
 01 64 99 24 47



**Lieu :** Boigneville (91)  
**Date :** 7 novembre 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 569 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
 Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

**Contact :**  
 Stéphanie LECOUP :  
 01 64 99 24 47



FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE



**SUR MESURE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional  
 ou l'équipe Formations ARVALIS :  
 Tél. 01 64 99 24 75 / formations@arvalis.fr

**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-19-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-19-arvformations.html)

## Suggestions de parcours



# Expérimentations « système de culture »

Répondre aux enjeux agricoles actuels nécessite la combinaison de techniques particulières, en raisonnant à l'échelle système. A destination des ingénieurs et techniciens du développement, enseignants, chercheurs, impliqués dans la mise en place d'expérimentations et/ou leur suivi et l'analyse des résultats.



## Choisir le support adapté et identifier les enjeux agricoles à cibler

Module 1 [www.formations-arvalis.fr/view-488-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-488-arvformations.html)



## De la conception à la mise en place et au suivi



Module 2 [www.formations-arvalis.fr/view-489-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-489-arvformations.html)



## Comment analyser les résultats et faire connaître les informations acquises ?

Module 3 [www.formations-arvalis.fr/view-490-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-490-arvformations.html)

## Mon parcours à la carte



De nouvelles fonctions ?

Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire ?

Composez-vous un parcours de formation individuel ou d'équipe répondant à des besoins pluriels en développement des compétences.

# Expérimentations « système de culture »



## Choisir le support adapté et identifier les enjeux agricoles à cibler / Module 1

**Le choix du support d'acquisition de références le plus adapté pour étudier, mettre au point et/ou évaluer ces systèmes est capital. Il en est de même de l'identification des enjeux prioritaires à cibler. Faut-il mettre en place une expérimentation système ? un observatoire ? des expérimentations factorielles ? ... Comment s'y prendre pour identifier les enjeux prioritaires à cibler ? Un focus sur l'expérimentation « système de culture », qui s'appréhende différemment des essais analytiques, sera réalisé : quelle est la démarche d'une expérimentation système ? sur quel pas de temps ? quels acteurs impliquer ?**

### Objectifs

A l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Définir ce qui caractérise un système de culture.
- Différencier les problématiques qui nécessitent la mise en place d'une expérimentation système, de celles qui nécessitent la mise en place d'une expérimentation factorielle ou d'autres supports d'acquisition de références.
- Mettre en œuvre une démarche pour identifier les enjeux prioritaires à cibler sur un territoire.
- Citer les étapes d'une expérimentation système de culture.

### Contenu

Ce module propose de comprendre ce qu'il est possible d'étudier avec des expérimentations de type « système de culture » et d'identifier l'intérêt de mettre en œuvre d'autres supports d'acquisition de références selon la problématique à étudier. Il propose une démarche pour l'identification des enjeux prioritaires à cibler. Il sensibilise enfin à la démarche de ces expérimentations « systèmes de culture » : étapes, acteurs, calendrier.

- L'approche système, l'expérimentation système : définitions
- Choix du support d'acquisition de références adapté
- Identifier les enjeux prioritaires à cibler sur un territoire
- Intérêts et spécificités de l'expérimentation « système de culture »
- Les étapes de l'expérimentation système et acteurs impliqués

Le parcours de formation complet « Expérimentations « système de culture » : de la conception à l'évaluation, et à la valorisation » comprend 3 modules, ce module 1 introduira le(s) module(s) 2 et/ou 3 au(x)quel(s) vous souhaitez vous inscrire.

### Méthodes et moyens

Exposés, discussions, exercices.

Remise de documents de travail :

- Guide de l'expérimentation « système de culture »
- Exemples de valorisations diversifiés et utiles à différentes activités de conseil et formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Paris (75)

**Date :** 9 mars 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Anne-Laure TOUPET DE CORDOUE (ARVALIS), Anne SCHAUB (CRAGE)

**Contact :**

Nathalie DUVERGER : 01 64 99 22 32



**Programme complet sur** [www.formations-arvalis.fr/view-488-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-488-arvformations.html)

# Expérimentations « système de culture »

**ARVALIS**  
Institut du végétal

## De la conception à la mise en place et au suivi / Module 2

**L'expérimentation « système de culture » s'appréhende différemment des essais analytiques. Comment s'y prendre pour concevoir de(s) système(s) de culture innovants ? Quel dispositif expérimental privilégier en fonction des objectifs visés ? Quelles observations réaliser en priorité ? Et quel suivi mettre en œuvre chaque année ?**

### Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- organiser une réflexion pour bâtir des prototypes de système de culture et identifier le(s) prototype(s) à tester sur le terrain
- construire le protocole de l'essai (règles de décision, observations et mesures)
- gérer la mise en œuvre et le suivi annuel de ce type d'expérimentation

### Contenu

Ce module propose de rendre les techniciens et expérimentateurs autonomes dans la conception du/ des système(s) de culture à tester, puis dans la mise en place et le suivi d'expérimentation de type « système de culture ».

- Conception du ou des système(s) de culture à tester
- Construction du dispositif expérimental et du protocole
- Mise en place et suivi de l'expérimentation

Inclut la visite de l'expérimentation « système de culture » du dispositif expérimental de l'INRA Dijon à Bretenièrre et un temps d'échanges avec les personnes impliquées dans la mise en œuvre de l'expérimentation.

Le parcours de formation complet «Expérimentations « système de culture » : de la conception à l'évaluation, et à la valorisation» dure 3 jours et comprend 3 modules, mais l'inscription au module 2 seul est possible.

### Méthodes et moyens

Exposés, discussions.

Nombreux exercices et étude de cas concrets.

Remise de documents de travail :

- Guide de l'expérimentation « système de culture »
- Guide de description de systèmes de culture, trame de synthèse annuelle
- Protocole-type

Visite d'un dispositif expérimental et échanges avec les personnes impliquées sur le dispositif

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Bretenièrre (Dijon Métropole) (21)

**Date :** 23 mai 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Anne-Laure TOUPET

DE CORDOUE (ARVALIS), Violaine

DEYTIEUX (INRAE)

**Contact :**

Nathalie DUVERGER :

01 64 99 22 32



Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-489-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-489-arvformations.html)

# Expérimentations « système de culture »



## Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises / Module 3

**L'expérimentation « système de culture » s'appréhende différemment des essais analytiques. Que peut-on analyser sur une expérimentation système ? Quelles analyses statistiques peuvent-être mobilisées, et à quelles conditions ? Plus largement, que peut-on valoriser sur ces expérimentations systèmes ?**

### Objectifs

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les différentes possibilités d'analyses d'une expérimentation système,
- Identifier quelles analyses statistiques peuvent être mobilisées, et à quelles conditions,
- Valoriser les informations acquises sur une expérimentation système et bâtir des supports de communication adaptés.

### Contenu

Ce module propose d'accompagner les techniciens et expérimentateurs dans l'analyse des résultats produits sur une expérimentation de type « système de culture » et dans leur valorisation pour des activités de conseil et de formation.

- Évaluation et analyse des résultats issus d'essais systèmes de culture : panorama général
- Valorisation des expérimentations systèmes pour des activités de conseil et de formation
- Traitement des données : préalable et orientation au choix des analyses

Le parcours de formation complet «Expérimentations « système de culture » : de la conception à l'évaluation, et à la valorisation» dure 3 jours et comprend 3 modules, mais l'inscription au module 3 seul est possible.

### Méthodes et moyens

Exposés, discussions.

Nombreux exercices et étude de cas concrets.

Remise de documents de travail :

- Guide de l'expérimentation « système de culture »
- Guide de description de systèmes de culture, trame de synthèse annuelle
- Exemples de valorisations diversifiés et utiles à différentes activités de conseil et formation.

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES



**SUR INSCRIPTION**

**Lieu :** Paris (75)

**Durée :** 1 jour

**Date :** 20 septembre 2022

**Prix :** 549 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Sandrine LONGIS (ARVALIS),  
Violaine DEYTIEUX (INRAE)

**Contact :**

Nathalie DUVERGER :  
01 64 99 22 32



**Lieu :** Paris (75)

**Durée :** 1 jour

**Date :** 19 septembre 2023

**Prix :** 575 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX (ARVALIS),  
Florent DUYME (ARVALIS), Violaine DEYTIEUX  
(INRAE)

**Contact :**

Nathalie DUVERGER :  
01 64 99 22 32



Programme complet sur [www.formations-arvalis.fr/view-490-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-490-arvformations.html)

## Information COVID-19

Dans le contexte de la pandémie de Covid-19, la formation à distance lorsqu'elle est possible est à privilégier. Consultez-les dans l'onglet À DISTANCE



## Rechercher une formation

PAR CULTURE

PAR THÈME

PAR DATE

PAR RÉGION

EFFACER TOUTS LES FILTRES

OK

[Voir toutes les formations](#)

Recevoir la  
**newsletter**  
mensuelle 

Télécharger ou recevoir  
**le catalogue** 

## PROCHAINEMENT

[VOIR TOUTES LES FORMATIONS](#)

 **08 SEPT.** 7 h 30 à 13 h 30

À distance

 **09 SEPT.** 8 h 14 à 13 h 30

À distance

**Certiphyto**



**Voir aussi :**

---

### QGIS 3.4 - Initiation

[www.formations-arvalis.fr/view-482-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-482-arvformations.html)

---

### Expérimentation : essais à un facteur étudié, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R

[www.formations-arvalis.fr/view-527-arvformations.html](http://www.formations-arvalis.fr/view-527-arvformations.html)

---

### Le numérique au service de l'expérimentation

p.19



[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)

Plus d'informations  
Choisir votre formation  
Vous inscrire ou demander un devis



# CALENDRIER DES FORMATIONS À DISTANCE 2022 - 2023



2022

## Septembre

### Santé des plantes

- 08 sept. : Désherbage des céréales à paille : optimiser tous les leviers en cours de campagne
- 09 sept. : Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger
- 20 sept. : Comment gérer les maladies des céréales à paille

## Octobre

### Multi-performance des exploitations

- 13 oct. : Produire des céréales à paille en agriculture biologique
- 20 oct. : Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)

## Novembre

### Conduite des cultures

- Nov. : *SUN'Live* / la conduite de la culture du tournesol en 9 RDV
- 24 nov. : Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur céréales à paille
- 24 nov. : Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)

## Décembre

- 06 déc. : Les bases techniques et agronomiques pour réussir les grandes cultures en agriculture biologique
- Déc. : *COLZA'Live* / la conduite de la culture de colza en 7 RDV

2023

## Janvier

### Sol, agronomie et AgTech

- 05 janv. : Initiation à l'agriculture numérique : les bases pour comprendre
- 10 janv. : Biocontrôle et biostimulants : quelles perspectives en grandes cultures ?
- 12 janv. : Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)

### Fertilisation raisonnée

- 13 janv. : Comment adapter le pilotage de l'azote en cours de campagne
- 17 janv. : Les essentiels de la fertilisation et du chaulage dans les systèmes fourragers

- 19 janv. : Maîtriser les cultures de lupin, lentille, pois chiche lin oléagineux et chanvre
- 24 janv. : Conduire la prairie au fil des saisons

### Récolte, stockage et conservation

- 30 janv. : Création d'un atelier de production d'huile alimentaire

## Février

- 03 févr. : Conduire et valoriser la luzerne au fil des saisons
- 07 févr. : RDV aux moments-clés de la campagne Céréales à paille
- 28 févr. : Les insectes ravageurs au stockage des céréales : biologie, surveillance et lutte

## Mars

### Gestion de l'eau

- 03 mars : Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter
- 07 mars : Observer et décider en pomme de terre
- 08 mars : Analyse de terre : du prélèvement à l'interprétation
- 09 mars : Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)
- 23 mars : Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur maïs
- 30 mars : RDV aux moments-clés de la campagne Maïs

## Avril

- 06 avr. : Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)
- 11 avr. : Sorgho : conduite de la culture et valorisation par les bovins
- 20 avr. : Optimiser l'implantation du colza grâce au test bêche

## Avril

- 25 août : Maïs fourrage : récolter, conserver, valoriser

## Septembre

- 27 sept. : RDV aux moments-clés de la campagne Céréales à paille



## ▶ Champagne-Ardenne

Complexe agricole  
du Mont Bernard  
Route de Suippes  
**51035 Châlons-  
en-Champagne  
Cedex**

- **4 formateurs**
- **1 salle de formation**
- **Outil de phénotypage ALPHI. Plateforme Syppre à proximité**

**2 févr.** : Evaluer et améliorer la qualité des sols

**7 févr.** : Optimiser la fertilisation azotée des céréales à paille : fondamentaux, nouvelles technologies, nouvelles pistes

**9 févr.** : Maladies de la pomme de terre : bien les identifier et les connaître pour adapter les méthodes de lutte

**23 févr.** : Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'hiver

**2 mars** : Maîtriser le stockage et la conservation des grains en organismes stockeurs ou à la ferme

**9 mars** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

**6 avr.** : Vers une transition bas carbone des exploitations de grandes cultures

## ▶ Lorraine

Ferme  
expérimentale  
16 rue du Moulin  
de Moncelle  
**55160 Saint-  
Hilaire-en-  
Woëvre**

- **3 formateurs**
- **1 salle de formation**
- **Ferme expérimentale (130 ha), élevage bovin allaitant et engraissement**
- **Labellisée Digifermes®**

**19 oct.** : Polyculture-Elevage : Les clés pour des systèmes plus économes et autonomes

**23 nov.** : Engraissement des jeunes bovins : des régimes techniquement et économiquement performants

**2 mars** : Adapter son système fourrager au changement climatique

**14 mars** : Gestion de la fertilité des sols en agro-écologie et diagnostic agronomique

**21 mars** : Apprenez à régler vos outils de désherbage mécanique au champ

**26 avr.** : Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures

**21 juin** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

## ▶ Hauts-de-France

Rue de Foreste  
**02590 Villers-  
Saint-Christophe**

- **7 formateurs**
- **1 salle de formation**
- **Digistation**
- **Plateforme Syppre à proximité**

**13 sept.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

**24 nov.** : Analyse de terre : du prélèvement à l'interprétation

**7 déc.** : Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'hiver

**10 janv.** : Optimiser la fertilisation azotée des céréales à paille : fondamentaux, nouvelles technologies, nouvelles pistes

**24 janv.** : Biocontrôle et biostimulants : quelles perspectives en grandes cultures ?

**26 janv.** : Conditions d'application des produits phytosanitaires et optimisation de la pulvérisation

**31 janv.** : Des prairies multi-espèces pour des systèmes fourragers performants

**2 févr.** : Fertiliser et amender avec des produits organiques

**28 févr.** : Fertilisation NPK de la pomme de terre : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage

**15 mars** : Conduire une culture de pomme de terre : les clés de la réussite

**23 mars** : Gestion de l'eau en production de pomme de terre

**11 mai** : Le numérique au service de l'expérimentation

**18 sept.** : Test seul certificat individuel (Certiphyto)

**19 sept.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

**30 nov.** : Maîtriser les adventices grâce aux méthodes de désherbage durable en systèmes céréaliers

Région **Ouest**

**Bretagne**  
 Station de recherche  
 Rue de l'étang  
**56800 Ploërmel**

- 2 formateurs
  - 1 salle de formation
  - **Essais agronomiques (15 ha)**
- 23 nov.** : Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil
- 1<sup>er</sup> juin** : Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic
- 7 juin** : Apprenez à régler vos outils de désherbage mécanique au champ

**Normandie**  
 2 chemin du Moulin  
**27170 Ecardenville-la-Campagne**

- 2 formateurs
  - 1 salle de formation
- 16 mars** : Gestion de la fertilité des sols en agro-écologie et diagnostic agronomique

**Pays de la Loire**  
 Station Expérimentale  
 La Jaillière  
 La Chapelle-Saint-Sauveur  
**44370 Loireauxence**

- 7 formateurs
  - 1 salle de formation.
  - **Ferme expérimentale de La Jaillière (170 ha), élevage laitier**
  - **Parcelles instrumentées (pièges à ruissellement)**
- 25 oct.** : Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DSA
- 22 nov.** : Engraissement des jeunes bovins : des régimes techniquement et économiquement performants
- 15 déc.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil
- 8 mars** : Récolte et conservation des fourrages : savoir l'essentiel
- 6 avr.** : Accidents des céréales à paille : la méthode pour faire le bon diagnostic
- 13 avr.** : Favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les parcelles de grandes cultures
- 30 mai** : Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic
- 1<sup>er</sup> juin** : Gérer la couverture permanente des sols
- 31 août** : Diagnostic du maïs fourrage avant récolte

**Poitou-Charentes**  
 Station Expérimentale  
 Le Magneraud  
**17700 Saint-Pierre-d'Amilly**

- 4 formateurs
  - 1 salle de formation
  - **Ferme expérimentale du Magneraud (10ha), serres mobiles, parcelle instrumentée (cases lysimétriques), irrigation goutte-à-goutte**
- 12 avr.** : Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger
- 23 mai** : Vers une transition bas carbone des exploitations de grandes cultures
- 8 juin** : Réussir la conduite du sorgho grain
- 29 juin** : Produire des CIVE pour la méthanisation et valoriser ses digestats

Région **Centre**



► **Auvergne**  
Biopôle Clermont Limagne  
**63360 Saint-Beauzire**

- 1 formateur
  - 1 salle de formation
- 24 janv.** : Produire du grain et de la paille avec des céréales fourragères

► **Centre-Val de Loire - Limousin**

Station Expérimentale  
Ouzouer-le-Marché  
45 Voie Romaine  
**41240 Beauce-la-Romaine**

- 6 formateurs
  - 2 salles de formation
  - PhénoField
- 9 févr.** : Combiner les moyens pour désherber efficacement le maïs

Domaine Expérimental  
Le Chaumoy  
**18570 Le Sudbray**

- 2 formateurs
  - 1 salle de formation
  - Ferme expérimentale inter-instituts du Chaumoy (60 ha)
- 20 oct.** : Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DNSA  
**4 avr.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DNSA  
**11 mai** : Maladies des céréales à paille : de la reconnaissance au champ à l'identification à la loupe binoculaire

Ferme Expérimentale  
Les Bordes  
**36120 Jeu-les-Bois**

- 2 formateurs
  - 1 salle de formation
  - Plateforme Syppre à proximité
  - Elevage allaitant. Elevage en agriculture biologique
- 7 févr.** : Adapter son système fourrager au changement climatique

► **Île-de-France**

Porte Maillot  
3 rue Joseh et Marie Hackin  
**75116 PARIS**

- 3 salles de formation**
- 20 sept.** : Expérimentations « système de culture » : Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises (module 3)  
**17 nov.** : Maïs fourrage : culture et utilisation dans l'alimentation de la vache laitière  
**13 déc.** : Conduire la prairie : savoir l'essentiel  
**9 mars** : L'approche système » et l'expérimentation « système de culture » : choisir le support adapté et identifier les enjeux agricoles à cibler (module 1)  
**19 sept.** : Expérimentations « système de culture » : Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises (module 3)

Station expérimentale  
**91720 Boigneville**

- 35 formateurs
- 4 salles de formation
- Ferme expérimentale (150 ha) labellisée Digifermes®
- Essais en agriculture biologique
- Plateforme Métiers du Grain
- Enceintes climatiques

- 11 oct.** : Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R  
**08 nov.** : Analyse d'un réseau d'essais  
**16 nov.** : Stockage et qualité de la pomme de terre  
**17 nov.** : Maîtriser les transferts de produits phytopharmaceutiques  
**29 nov.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Vente  
**1<sup>er</sup> déc.** : Couverts végétaux : des CIPAN aux plantes de service  
**14 déc.** : Conditions d'application des produits phytosanitaires et optimisation de la pulvérisation  
**17 janv.** : Protection des parcelles de pomme de terre contre le mildiou avec Mileos®  
**2 févr.** : Physiologie des céréales à paille : de l'identification des risques climatiques au raisonnement de la conduite des cultures  
**7 févr.** : Peut-on se passer de glyphosate ? Etat des connaissances et pistes.  
**21 mars** : Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil  
**1<sup>er</sup> juin** : Maladies des céréales à paille : de la reconnaissance au champ à l'identification à la loupe binoculaire  
**10 oct.** : Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R  
**7 nov.** : Analyse d'un réseau d'essais  
**15 nov.** : Stockage et qualité de la pomme de terre

**Partout en France, 30 salles de formation mises à votre disposition au cœur des stations expérimentales.**

**Ouest Occitanie**

6 Chemin de la Côte Vieille  
31450 Baziège

Station Expérimentale  
3 chemin de Bellevue  
81600 Montans

**Sud Aquitaine**

Agrosite  
21 chemin de Pau  
64121 Montardon

**Méditerranée**

Le Plan  
Route de Vinon  
04800 Gréoux-les-Bains

**Alsace**

Biopôle  
Bâtiment Europe  
2 allée de Herrlisheim  
68000 Colmar

- 1 formateur
- 1 salle de formation
- Parcelle instrumentée

**9 févr.** : Analyse de terre : du prélèvement à l'interprétation

**1<sup>er</sup> mars** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

- 10 formateurs
- 3 salles de formation
- Ferme expérimentale d'En Crambade (60 ha)
- Plateforme Syppre à proximité

**31 janv.** : Combiner les moyens pour désherber efficacement le maïs

**7 mars** : Gérer la couverture permanente des sols

**21 mars** : Fertilité des sols : choisir ses indicateurs pour mieux conseiller l'agriculteur

- 1 formateur
- 1 salle de formation.
- Essais en agriculture biologique

**2 févr.** : Produire du grain et de la paille avec des céréales fourragères

**7 févr.** : Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

- 10 formateurs
- 4 salles de formation
- Surface ferme expérimentale : 10 ha
- Unité de méthanisation. Semences pour essais
- Phytotrons et chambres climatiques
- Plateforme Syppre à proximité

**1<sup>er</sup> févr.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

**9 mars** : L'essentiel du conseiller culture maïs

**20 mars** : Monter son projet de méthanisation

**21 mars** : Produire des CIVE pour la méthanisation et valoriser ses digestats 30 mai  
Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'été

- 1 formateur
- 1 salle de formation
- Vue sur les parcelles d'expérimentation

**9 mars** : Fertilité des sols : choisir ses indicateurs pour mieux conseiller l'agriculteur

**6 avril** : Accidents des céréales à paille : la méthode pour faire le bon diagnostic

Région **Sud**



Région **Est**



**Bourgogne Franche-Comté**

1 rue des Coulots  
21110 Bretenière

- 2 formateurs
- 1 salle de formation

**26 janv.** : Produire des CIVE pour la méthanisation et valoriser ses digestats

**31 janv.** : Gestion de la fertilité des systèmes grandes cultures en agriculture biologique

**2 févr.** : Vers une transition bas carbone des exploitations de grandes cultures

**22 févr.** : Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

**23 mai** : Expérimentations « système de culture » : De la conception à la mise en place et au suivi (module 2)

**Rhône-Alpes**

241 Route de Chapulay  
69330 Pusignan

- 4 formateurs
- 1 salle de formation
- Ferme expérimentale (40 ha)
- Parcelle instrumentée (cases lysimétriques)

**23 janv.** : Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil

**7 févr.** : Réussir la conduite du sorgho grain

**4 mai** : Combiner les moyens pour désherber efficacement le maïs

▶ Région **Centre et Ouest**



**Le Chaumoy**

Le Subdray  
Domaine du Grand Chaumoy  
**18570 Le Subdray**  
\*Ferme expérimentale inter-instituts du Chaumoy (60 ha)

**26 avr. : Maîtriser les cultures de protéagineux pour des rotations performantes et durables**

**Ardon**

270 avenue de la Pomme de Pin  
BP 90635 - Ardon  
**45166 Olivet cedex**

**Surgères**

Domaine du Magneraud  
**17700 Saint-Pierre d'Amilly**

**Rennes**

Maison de l'Agriculture  
ZAC Atalante Champaux  
Rond Point Maurice Le Lannou - CS 74223  
**35042 Rennes cedex**

**6 juin : Diagnostiquer et gérer les maladies du pois et de la féverole**

**Dijon**

1 rue des Coulots  
**21110 Bretenière**

**6 juil. : Maîtriser la culture du chanvre**

**18 juil. : Maîtriser la culture du soja**

▶ Région **Est**



**Estrées-Mons**

2 chaussée Brunehaut  
BP 50136 - Estrées-Mons  
**80203 Péronne cedex**  
\*Plateforme Syppre à proximité.

**Châlons-en-Champagne**

Chambre d'agriculture  
Route de Suippes - CS 90525  
**51009 Châlons en Champagne cedex**  
\*Plateforme Syppre à proximité.

**Nancy**

9 rue de la Vologne  
**54520 Laxou**

**Baziège**

Station inter-instituts  
6, chemin de la Côte Vieille  
**31450 Baziège**  
\* Plateforme Syppre à proximité.

**Juil. : Maîtriser la culture du tournesol**

**6 juil. : Maîtriser la culture du soja**

**Agen**

Chambre d'Agriculture  
1, rue Péchabout  
**47008 Agen cedex**

**27 juil. : Reconnaissance des symptômes des maladies sur tournesol**

▶ Région **Sud**



**Montesquieu Lauragais**

Ferme d'En Crambade  
31450 Montesquieu Lauragais

**Pusignan**

241 Route de Chapulay  
69330 PUSIGNAN







## Adresse de facturation (si différente de l'entreprise)

Organisme : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Référence à mentionner sur la facture : .....

## Secteur d'activité

Agriculteur

Enseignement - formation

Agro-fourriture

Organisme de recherche

Collecte - appro

Société de services

Organisme de développement

Autre : .....

Date: ..... / ..... / .....

Signature :

Cachet de l'entreprise

### PRÉCISIONS

Les employeurs faisant gérer leurs fonds de formation par un OPCO devront impérativement le préciser dès l'inscription, en indiquant à qui sera adressée la facture. La convention et la facture seront établies avec les organismes collecteurs agréés.

L'attestation de présence, le certificat de réalisation, la facture – convention et le programme constituent le dossier justificatif de la dépense de formation.

#### Annulation :

Un nombre de participants insuffisant peut entraîner le report ou l'annulation d'une formation. Les inscrits en sont immédiatement informés.

#### Désistement :

En cas de désistement moins de dix jours avant la date de début de la formation, ARVALIS se réserve le droit de facturer tout ou partie du montant.

Le détail des conditions générales de vente est consultable sur le site internet d'ARVALIS :

[www.formations-arvalis.fr](http://www.formations-arvalis.fr)



## Adresse de facturation (si différente de l'entreprise)



Organisme : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Référence à mentionner sur la facture : .....

## Secteur d'activité

Agriculteur

Enseignement - formation

Agro-fourriture

Organisme de recherche

Collecte - appro

Société de services

Organisme de développement

Autre : .....

Date : ..... / ..... / .....

Signature :

Cachet de l'entreprise

### PRÉCISIONS

Les employeurs faisant gérer leurs fonds de formation par un OPCO devront impérativement le préciser dès l'inscription, en indiquant à qui sera adressée la facture. La convention et la facture seront établies avec les organismes collecteurs agréés.

L'attestation de présence, le certificat de réalisation, la facture – convention et le programme constituent le dossier justificatif de la dépense de formation.

#### Annulation :

Un nombre de participants insuffisant peut entraîner le report ou l'annulation d'une formation. Les inscrits en sont immédiatement informés.

#### Désistement :

En cas de désistement moins de dix jours avant la date de début de la formation, Terres Inovia se réserve le droit de facturer tout ou partie du montant.

Le détail des conditions générales de vente vous sera transmis par Terres Inovia avec la convention.



**ARVALIS**  
Institut du végétal

3, rue Joseph et Marie Hackin  
75116 PARIS  
Tél. 01 44 31 10 00  
[www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

**Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement

11, rue de Monceau - CS 60003  
75378 PARIS CEDEX 08  
Tél. : 01 56 89 57 03  
[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

Membres de **acta**  
LES INSTITUTS  
TECHNIQUES  
AGRIcoles#