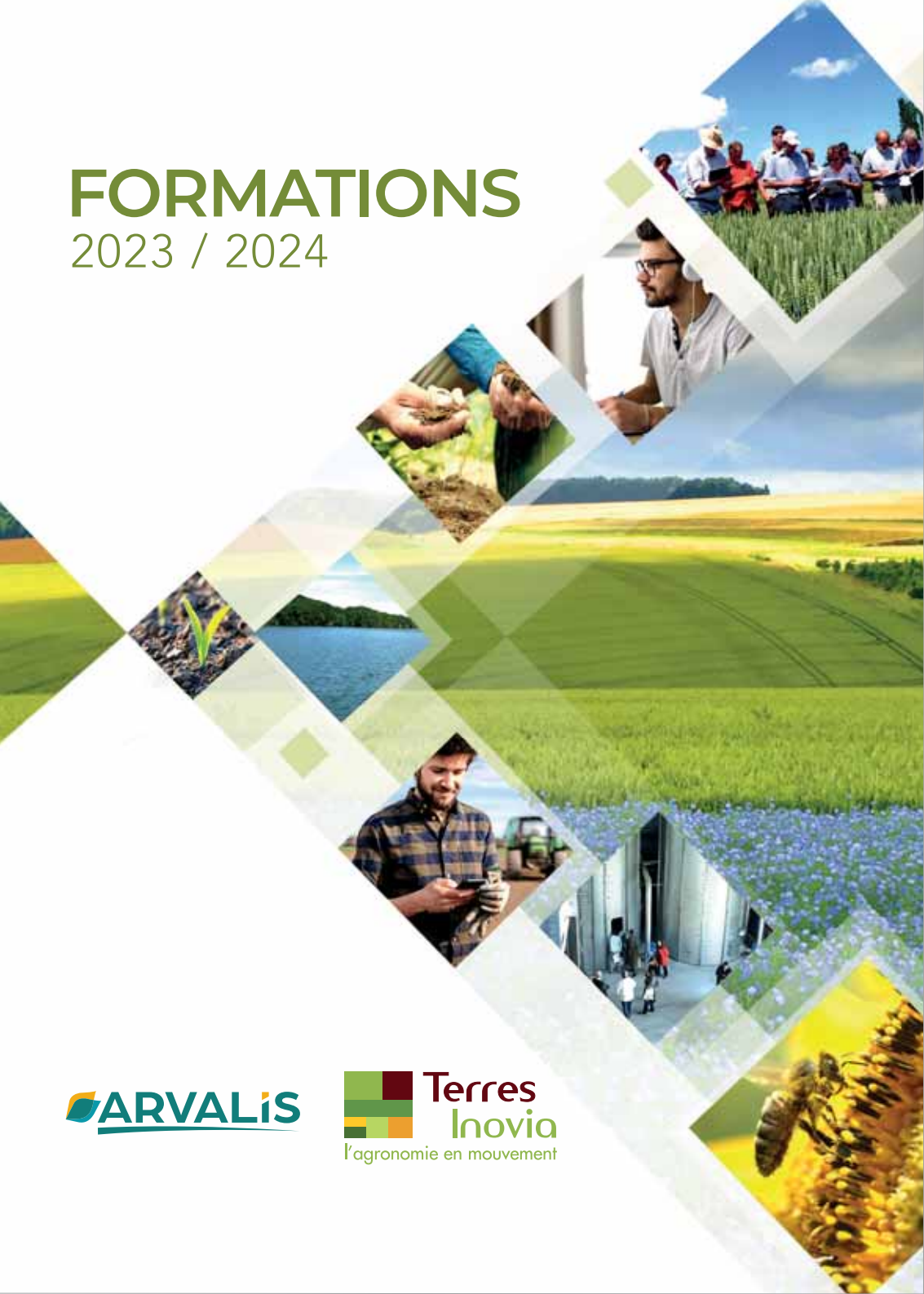


# FORMATIONS

2023 / 2024



**ARVALiS**

**Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement



# Avant-propos

Les filières des Grandes Cultures sont accompagnées dans leur recherche et développement par nos deux Instituts Techniques Agricoles : ARVALIS (céréales, pomme de terre, lin fibre, maïs et sorgho) et TERRES INOVIA (oléoprotéagineux et chanvre).

Par nos expertises complémentaires en Grandes Cultures et Fourrages, nous avons en commun notre vocation de concevoir, évaluer et valoriser des solutions agroécologiques, adaptées aux contextes territoriaux et aux attentes des agriculteurs.

Dans un contexte de changement climatique, de transitions agroécologiques et d'évolutions réglementaires, les métiers changent et nécessitent le développement des compétences de tous les acteurs du monde agricole.

En groupes de participants d'horizons différents ou au sein d'une même structure, nos programmes s'adaptent à vos besoins. Notre démarche vise également à proposer des aménagements spécifiques à toute personne en situation de handicap souhaitant réaliser une formation.

Parmi nos 9 thématiques présentées dans ce catalogue et nos différentes modalités de formations (présentiel, distanciel et mixte), faites votre sélection pour renforcer vos compétences métier et celles de vos collaborateurs, afin de toujours mieux accompagner les agriculteurs et répondre aux enjeux de demain.



Parcourez dans ce catalogue **plus de 160 programmes** dont **13 nouveautés** à travers **9 chapitres thématiques** dont un chapitre consacré à nos suggestions de parcours de formations.

## Contacts

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

[formations@arvalis.fr](mailto:formations@arvalis.fr)

Tél. : 01 64 99 24 75



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

Laurence GIRAUD

[l.giraud@terresinovia.fr](mailto:l.giraud@terresinovia.fr) - Tél. : 01 30 79 95 33



### 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.



## Accessibilité / Handicap

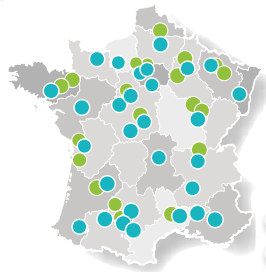


Afin que nos formations soient accessibles à tous, nous invitons les personnes qui ont besoin d'aménagements à nous le signaler en nous contactant directement.

# Des formules à votre disposition



## INTER-ENTREPRISES POUR UNE DEMANDE DE FORMATION INDIVIDUELLE



### Formations inter-entreprises

Nous avons programmé un choix de 162 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.

- Terres inovia
- Arvalis



## INTRA-ENTREPRISE 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.



## MODALITÉS



> **Formation en salle en petit groupe.** Sur une demi-journée ou une journée entière. Peut être associée à une session terrain.



> **Formation sur le terrain / visite de parcelles.** Participe à l'observation concrète en champs et à acquérir des savoirs-faire directement opérationnels.



> **Formation à distance (e-learning) en séquences courtes, permettant d'interagir en direct**



# Nos engagements



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.



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.

Retrouvez nos formations sur notre site arvalis.fr

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

Rechercher

- Résultats d'essais
- En régions
- Vidéos
- Travaux de recherche
- Actus de l'institut

## À la une



**Connaitre pour anticiper les accouplements à paille**

Essai de maïs

20 novembre 2023 17:12 (1h)

Un moteur de recherche plus performant

Articles et actus techniques

Le poids spécifique, un critère important en céréales

Un système de filtres plus efficace

De la levée à la maturité complète - Reconnaître les stades du maïs tout au long de son cycle

Une meilleure ergonomie

Une session(s) à venir

14 et 25 septembre 2023 (jusqu'à 22 mars 2024)

73h (5-13h)

Une inscription en quelques clics

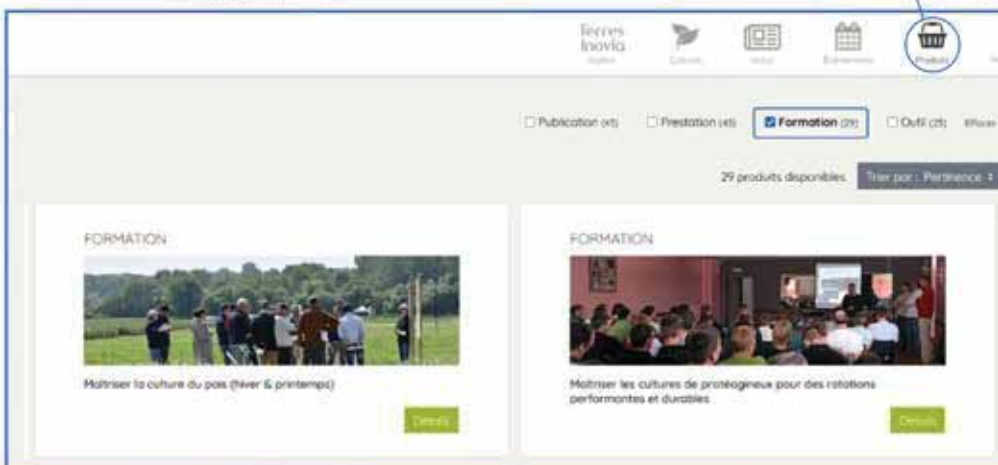
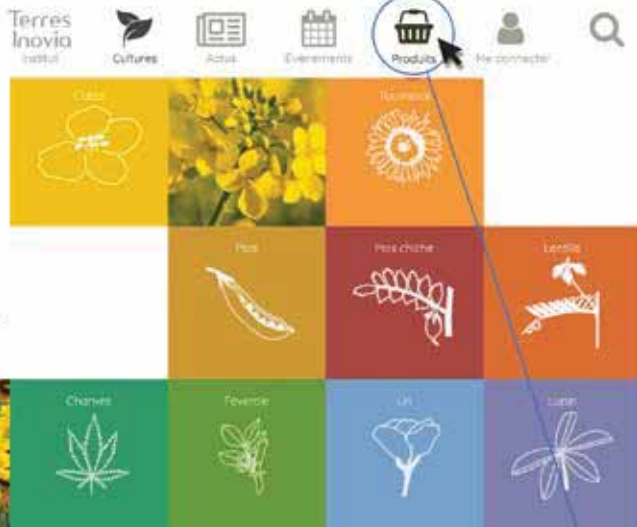
L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



## Institut technique

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



**Variétés de colza : de nouvelles classifications...**  
29 juin 2023  
Terres Inovia et ses partenaires ont testé des variétés de colza en 2022-2023 et de nouvelles classifications sont à l'ordre du jour.



**11ème conférence mondiale sur le soja**  
14 juin 2023  
Lors de ce sommet international sur le soja, qui a eu lieu à Mexico en 2023, les experts de la filière se sont réunis pour discuter des enjeux de la production et de la consommation de soja.

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !





# Sommaire

Avant-propos .....	1
Les formules à votre disposition (INTRA, INTER et MODALITÉS) .....	2
Nos engagements .....	3

## 01 Sol, agronomie et AgTech ..... 9

Sol et agronomie .....	10
AgTech .....	22

## 02 Conduite des cultures ..... 25

Toutes cultures .....	27
Pomme de terre .....	29
Maïs - Sorgho .....	31
Lupin - Lentille - Pois chiche - Lin - Chanvre .....	38
Colza - Tournesol .....	45
Soja - Pois .....	51
Céréales à paille .....	54
Prairies - Luzerne - Méteils fourragers .....	58

## 03 Santé des plantes ..... 65

Utilisation des produits phytosanitaires et Certiphyto .....	66
Lutte contre les ravageurs .....	80
Lutte contre les adventices .....	81
Lutte contre les maladies .....	88

## 04 Fertilisation raisonnée ..... 97

## 05 Gestion de l'eau ..... 111

## 06 Récolte, stockage, qualité et valorisation ..... 117

Récolte, stockage et conservation .....	118
Alimentation des bovins .....	125

## 07 Multi-performance des exploitations ..... 131

Stratégie d'exploitation .....	132
Système de production .....	136

## 08 Méthodes expérimentales ..... 149

## 09 Suggestion de parcours ..... 159

Conduite des cultures .....	160
Multi-performance des exploitations .....	163
Méthodes expérimentales .....	166












Financement .....	167
Conditions générales de vente .....	168






# 01

# Sol, agronomie et AgTech




Sol et agronomie	Page
 Semis direct sous couvert permanent	10
 Gérer la couverture permanente des sols	11
 Couverts végétaux : des CIPAN aux plantes de service	12
 Le test bêche pour accompagner la réussite de l'implantation des cultures <b>NOUVEAU</b>	13
 Réussir l'implantation pour obtenir un colza robuste <b>NOUVEAU</b>	15
 Colza et agronomie : de nouvelles stratégies pour répondre à de nouvelles exigences agro-environnementale	16
 Fertilité des sols : savoir diagnostiquer pour mieux conseiller l'agriculteur	17
 Les bases de l'agro-écologie <b>NOUVEAU</b>	18
 Préservation de la fertilité du sol et réduction de la dépendance aux engrais minéraux	19
 Gestion de la fertilité des systèmes grandes cultures en agriculture biologique	20
 Choisir et utiliser le matériel de travail du sol <b>NOUVEAU</b>	21

## Ag Tech

 Initiation à l'agriculture numérique : les bases pour comprendre	22
--	----

Sur le site 

### Sol et agronomie

 Evaluer et améliorer la qualité des sols	
 Planter et accompagner un jeune maïs jusqu'au stade 6 feuilles	
 Agronomie : Préserver la fertilité physique du sol	

### AgTech

 Le désherbage de demain : apports des nouvelles technologies	
 QGIS 3.4 - Initiation	23

# 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 pédoclimatique
- 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



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

**Date :** juin 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 950 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Michael GELOEN  
(Terres Inovia), un agriculteur du GIEE Magellan

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
lgiraud@terresinovia.fr



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

## Public

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

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats ; Remise des exposés ; Visites de parcelles  
Questions-réponses, exercices d'application, enquête individuelle de satisfaction

## Pré-requis

Aucun

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



# 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

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Baziège (31)

**Date :** 5 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

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

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



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

**Date :** 11 juin 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Anne-Monique BODILIS,  
Thomas DESORMEAUX

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



### INTRA-ENTREPRISE

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

# Couverts végétaux : des CIPAN aux plantes de service

**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

A 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

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 14 décembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Jérôme LABREUCHE,

**Contact :**

Nathalie DUVERGER

01 64 99 22 32



**Lieu :** CHALONS EN CHAMPAGNE (51)

**Date :** 15 décembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Justin DE REKENEIRE,

Jérôme LABREUCHE

**Contact :**

Chantale MACHET

03 26 64 62 78



### 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)

# **NOUVEAU** Le test bêche pour accompagner la réussite de l'implantation des cultures

**La fertilité du sol et l'implantation des cultures sont des piliers de la réussite et de la robustesse des cultures. La connaissance de l'état structural du sol est essentielle à la fois pour diagnostiquer un problème sur une culture et pour adapter le choix du travail du sol en vue d'implanter une culture. Cette formation vise à savoir mettre en œuvre le test bêche Terres Inovia, un outil simple, qui débouche sur un conseil opérationnel pour gérer le travail du sol et l'implantation des cultures, et indispensable pour accompagner les agriculteurs.**

## 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 exigences des cultures vis-à-vis de la structure du sol et les besoins en termes d'implantation des oléagineux et protéagineux
- Connaître les clés de description de la structure d'un sol et 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 et savoir mettre en œuvre la démarche d'aide à la décision pour l'implantation du colza

## Contenu

### En salle

- Les composantes de la fertilité du sol (physique, chimique, biologique et rôle des matières organiques)
- La dynamique d'évolution de la structure du sol : tassements par les engins / la prise en masse par le climat ; régénération par le travail du sol, le climat et l'activité biologique (vers de terre et racines)
- Les exigences des cultures oléagineuses et protéagineuses vis-à-vis de la structure du sol et de la qualité d'implantation
- Présentation de différentes méthodes de caractérisation de la structure du sol

### Mise en œuvre sur le terrain

- Comment décrire la structure d'un sol
- Comment réaliser le test bêche Terres Inovia
- Comment interpréter le test bêche et aboutir à un conseil : cas d'application à l'implantation du colza

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise des exposés. Démonstration puis mise en œuvre sur le terrain par les participants. Échanges autour de cas des participants si nécessaire.

Questions-réponses, exercices d'application, enquête individuelle de satisfaction



INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** Villedieu-Sur-Indre (36) ou Dijon (21) ou Bazèges (31) ou Thiverval-Grignon (78)

**Date :** 25 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** 2 Ingénieurs spécialisés Terres Inovia

### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr





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



## Institut technique

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




Terres Inovia    

Publication (0)  Prestation (0)  Formation (0)  Outil (0)  Autre

29 produits disponibles. Trier par : Pertinence


FORMATION



Maîtriser la culture du pois (hiver & printemps)

[En savoir plus](#)

FORMATION



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

[En savoir plus](#)

**Variétés de colza : de nouvelles classifications...**  
29 juin 2023  
Terres Inovia et ses partenaires ont testé dix variétés de colza en 2022-2023 et de nouvelles classifications sont disponibles.



**11ème conférence mondiale sur le soja**  
4 juin 2023  
Lors de ce sommet international sur le soja, qui a eu lieu à Mexico en Amérique du Nord, un grand nombre de participants ont discuté des dernières avancées de la recherche et de la production de soja.

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



# **NOUVEAU** Réussir l'implantation pour obtenir un colza robuste

**L'implantation est l'étape-clé qui conditionne la robustesse du colza, c'est-à-dire sa capacité à supporter les attaques de bioagresseurs, en particulier les insectes d'automne, les aléas climatiques, et donc à exprimer son potentiel de rendement dans un contexte contraint. Cette formation vise à comprendre les enjeux liés à l'implantation du colza, connaître les conditions de réussite et à savoir identifier quelles sont les pratiques adaptées à chaque situation pour réussir l'implantation et obtenir un colza robuste.**

## Objectifs

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

- Décrire l'importance de la phase d'implantation dans la réussite du colza
- Connaître les bénéfices d'un colza robuste, notamment vis-à-vis des dégâts d'insectes d'automne
- Connaître les états-clés du colza à atteindre
- Choisir les pratiques adaptées en fonction de la situation pour réussir la levée et favoriser la robustesse du colza

## Contenu

### En salle :

- Description des enjeux liés à l'implantation du colza
- Description des bénéfices d'un colza robuste et des états-clés à atteindre
- Les clés pour adapter les techniques au contexte et réussir l'implantation : choix du précédent cultural, test bêche et optimisation du travail du sol, leviers pour une nutrition optimale du colza à l'automne, choix de la période, de la date et de la densité de semis, choix variétal, association avec des plantes compagnes

### Mise en œuvre sur le terrain :

- Cas d'application sur le terrain : mise en œuvre du test bêche dans 2 parcelles d'un précédent cultural et réflexion sur les pratiques d'implantation adaptées à la situation

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Remise des exposés. Démonstration puis mise en œuvre sur le terrain par les participants. Échanges autour de cas des participants si nécessaire.

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

## Pré-requis

Aucun



**Lieu :** Villedieu-Sur-Indre (36)  
ou Dijon (21) ou Bazège (31)  
ou Thiverval-Grignon (78)

**Date :** 18 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** 2 Ingénieurs  
spécialisés Terres Inovia

### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

# Colza et agronomie : de nouvelles stratégies pour répondre à de nouvelles exigences agro-environnementale

**Le plan Ecophyto 2018 constitue un engagement à réduire de 50% l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de 10 ans si possible. Ce plan vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytopharmaceutiques, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité. Cette formation permet d'apporter de l'innovation dans les pratiques des agriculteurs, et ainsi mesurer les écarts entre les pratiques innovantes à mettre en place et celles actuellement appliquées.**

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants :

- Auront acquis une méthode pour aborder la conception d'ITK innovants,
- Auront acquis des connaissances dans les disciplines connexes : agronomie, pathologie, entomologie, etc...
- Seront informés sur les utilisations possibles de certains outils d'aide à la conception ou à l'évaluation,
- Pourront mettre en œuvre des moyens agronomiques et mécaniques pour une lutte intégrée contre les adventices,
- Pourront choisir leur type d'implantation du colza en fonction de leur contexte pédoclimatique,
- Conseilleront sur des pratiques et du matériel pour assurer une meilleure implantation du colza
- Pourront utiliser au mieux les outils disponibles afin de réduire le nombre de traitements insecticides.

## Contenu

- 1 Le travail du sol et l'implantation**
  - Comment assurer la meilleure implantation qui soit du colza en fonction du contexte pédoclimatique ? Présentations des techniques d'implantation – Avantages, inconvénients et limites
  - Les couverts associés au colza :** Exercice pratique sur les associations : quel couvert pour quoi ? Avantages / inconvénients de chaque couvert
- 2 Lutte intégrée contre les adventices : moyens agronomiques et mécaniques**
  - Quelques fondamentaux en malherbologie : connaissance de la biologie des adventices et impacts des pratiques culturales
  - Gestion du travail du sol en interculture : effets des déchaumages et faux-semis
  - Intérêts des outils de désherbage mécanique : stades d'intervention, facteurs de réussite, performances technico-économiques des stratégies mixtes (chimiques + mécaniques)
- 3 Connaissances et méthodes pour la protection intégrée des systèmes de grandes cultures**
  - Importance du diagnostic des facteurs limitants
  - Pourquoi élargir les échelles dans le temps et dans l'espace ?
  - Comment aborder la question des insectes ?
  - Les stratégies Push and Pull
  - Gestion durable des résistances variétales et des fongicides.
  - Leviers : génétiques et pour le contrôle des adventices
- 4 Lutte contre les insectes du colza : outils disponibles pour réduire le nombre de traitements**
  - Reconnaître les principaux insectes du colza et apprécier leur nuisibilité
  - Utiliser au mieux les outils d'alerte disponibles
  - Mettre en œuvre les règles de décision des traitements insecticides
  - Proposer des méthodes alternatives au chimique

 INTRA-ENTREPRISE

### A DISTANCE

**Durée :** 2 jours

**Prix :** sur devis

**Date :** sur demande

### Formateur(s) :

Séquence 1 : Matthieu LOOS

Séquence 2 : Fanny VUILLEMIN

Séquence 3 : Xavier PINOCHET

Séquence 4 : Céline ROBERT

### Contact :

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

adv@terresinovia.fr



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

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. 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

## 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. Les participants auront une connaissance des enjeux liés à la fertilité des sols.

## Pré-requis

Aucun

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



### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Baziège (31)

**Date :** 12 et 13 mars 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 818 € H.T. Déjeuner compris

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

### Contact :

Marianne DEMAY :

05 62 71 79 38



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

**Date :** 21 et 22 février 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 818 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Maëlle LE BRAS,  
Alexane PERRET

### Contact :

GASNIER Catherine

02 40 98 65 00



### 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)



# NOUVEAU Les bases de l'agro-écologie E-Learning

**L'agriculture nécessite d'avoir une approche globale de l'agro-écologie. En grandes cultures, il est nécessaire de connaître la démarche agro-écologique en identifiant les ressources naturelles, la biodiversité et les différents leviers pour gérer au mieux les bio agresseurs. Cette formation répartie en 9 séquences a pour objectif d'accompagner les techniciens novices en grandes cultures. Les enjeux techniques et les bases de la production en conventionnel seront partagés tout au long des séquences.**

## Objectifs

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

- Acquérir les fondamentaux du contexte politique, réglementaire et sociétale
- Décrire la démarche agroécologie Identifier les ressources naturelles et les leviers de réussite
- Catégoriser la biodiversité
- Décomposer la démarche agroécologique pour le Protection intégrée des cultures
- Identifier les leviers agronomiques, génétiques et les solutions alternatives qui permettent de réguler les bioagresseurs

## Contenu

### Le cadre de l'agroécologie

- Les orientations politiques
- L'accompagnement des agriculteurs

### Les piliers de l'agroécologie

- La fertilité des sols
- La biodiversité
- La gestion de l'eau

### Protéger les cultures et réduire l'impact des bioagresseurs

- La Protection Intégrée des Cultures (PIC)
- Les leviers agronomiques
- Les leviers génétiques

## Méthodes et moyens pédagogiques

Formation à distance comportant une classe virtuelle accompagnée de 9 vidéos et d'exercices progressifs au fur et à mesure du déroulé pédagogique, en présence du formateur.

## Moyens d'évaluation

Apport de connaissances en distanciel. Animation de travaux de groupe pour l'exploitation des connaissances abordées en distanciel et jeux de rôle et d'exercis progressifs afin d'en favoriser l'appropriation.

## Public

Conseillers grandes cultures, conseillers polyculture-élevage, conseillers privés. Technico-commerciaux et agents relation culture en évolution de fonctions. Cadres techniques. 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



### A DISTANCE

**Durée :** 2 heures

**Prix :** nous consulter

**Dates :** 15 septembre 2023  
et 29 mars 2024

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE

### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



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



# Préservation de la fertilité du sol et réduction de la dépendance aux engrais minéraux

**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. Il est nécessaire de bien identifier les leviers permettant de préserver sa fertilité à court et long terme, voire de la restaurer. 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,
- Acquérir les bases du raisonnement de la fertilisation N-P-K
- 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
- Les cycles et les bases du raisonnement de la fertilisation N-P-K
- 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

## Moyens d'évaluation

Questions-réponses, QCM, 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 de moins de 2 ans dans sa fonction.

## Pré-requis

Aucun

INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Boigneville (91)

**Date :** mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** nous consulter

**Formateur(s) :**  
Ingénieur ARVALIS

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

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 la fertilité des systèmes grandes cultures en agriculture biologique

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 pédagogiques

Présentation de visuels en salle

## Moyens d'évaluation

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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Boigneville (91)  
**Date :** 26 septembre 2023  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :**  
 Aurélie AUGIS, Delphine BOUTTET,  
 Grégory VERICEL



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



INTRA-ENTREPRISE

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

## NOUVEAU Choisir et utiliser les outils de travail du sol

**Cultivateurs, strip tiller, charrue déchaumeuse... la liste des outils disponibles est grande avec une terminologie qui est propre à chacun. Cette formation permettra de faire le point sur l'ensemble du matériel de travail du sol en resituant bien leurs modes d'actions.**

### Objectifs

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

- Citer les principales caractéristiques des matériels avec avantages et inconvénients
- Préciser les conditions d'emploi de chaque matériel

### Contenu

Le contenu de la formation abordera

- Le mode de fonctionnement des outils et conséquences pour le sol, le lit de semences ou la qualité de levée
- Les principaux avantages et limites d'emploi des grandes catégories d'outils

### Méthodes et moyens pédagogiques

Démonstration des outils sur le terrain (selon météo) ou visite

### Méthodes et moyens d'évaluation

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'agrofourriture. 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** ARVALIS-LOIREAUXENCE (44)

**Date :** 9 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Damien BRUN,  
Thomas DESORMEAUX

**Contact :**

GASNIER Catherine  
02 40 98 65 00



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)

# 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 avec des 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.

## Public

Techniciens et Conseillers du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne du milieu agricole. Base de connaissances sur les systèmes agricoles.

## Pré-requis

Aucun



### A DISTANCE

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

**Prix :** 816 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 11 janvier 2024
- séquence 2 : 16 janvier 2024
- séquence 3 : 18 janvier 2024
- séquence 4 : 23 janvier 2024
- séquence 5 : 25 janvier 2024
- séquence 6 : 30 janvier 2024

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

### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



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

Sur le site



Sur le site

Sol, agronomie et AgTech

DISPONIBLE  
EN SUR-MESURE  
EN ENTREPRISE

## Sol, agronomie et AgTech

 **Evaluer et améliorer la qualité des sols**

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

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

## AgTech

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

 **QGIS 3.4 - Initiation**

## Pour plus d'informations :

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



l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33

  
l'agronomie en mouvement





# 02

# Conduite des cultures

## Toutes cultures Page

-  Les bases de l'agronomie et de la conduite des cultures **NOUVEAU** 27
-  Changement climatique : Connaître les enjeux pour s'adapter **NOUVEAU** 28








## Pomme de terre Page

-  Observer et décider en pomme de terre 29
-  Conduire une culture de pomme de terre : les clés de la réussite 30






## Maïs / Sorgho Page

-  L'essentiel du conseiller culture maïs 31
-  RDV aux moments-clés de la campagne Maïs 32
-  Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic 33
-  Diagnostic du maïs fourrage avant récolte 34
-  Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur maïs 35
-  Réussir la conduite du sorgho grain 36
-  Sorgho : conduite de la culture et valorisation par les bovins 37

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

-  Diversification : maîtriser les cultures de lupin, lentille, pois chiche, lin oléagineux et chanvre 38
-  Maîtriser la culture du pois chiche pour des rotations performantes et durables **NOUVEAU** 39
-  Maîtriser la culture de la lentille 40
-  La conduite du lin oléagineux : savoir l'essentiel 41
-  Maîtriser la culture du chanvre 42
-  Conduite du lin fibre : savoir l'essentiel 43
-  Accidents du lin fibre : la méthode pour faire le bon diagnostic 44

## Colza / Tournesol Page





-  COLZA'Live : comprendre la conduite de la culture du colza en 7 rendez-vous 45
-  SUN'Live : connaître l'essentiel sur la conduite du tournesol en 7 rendez-vous 46
-  Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du colza 47
-  Les bases de la culture du colza 48
-  Maîtriser la culture du tournesol 50

## Soja / Pois Page

-  Maîtriser les cultures de protéagineux pour des rotations performantes et durables 51
-  Maîtriser la culture du soja 52

# 02 Conduite des cultures

## Céréales à paille Page



 RDV aux moments-clés de la campagne Céréales à paille	54
 Accidents des céréales à paille : la méthode pour faire le bon diagnostic	55
 Connaître pour anticiper les accidents climatiques sur céréales à paille	56
 Produire du grain et de la paille avec des céréales fourragères	57

## Prairies / Luzerne / Méteils fourragers Page



 Des prairies multi-espèces pour des systèmes fourragers performants	58
 Planter, récolter et valoriser des méteils fourragers <span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">NOUVEAU</span>	59
 Conduire la prairie au fil des saisons	60
 Conduire et valoriser la luzerne au fil des saisons	62

### Sur le site




#### Pomme de terre

 Accidents en culture de pomme de terre : la méthode pour faire le bon diagnostic	
 Conduite de la culture de la pomme de terre : interventions au champ	





#### Maïs - Sorgho

 Production de semences de maïs : connaissance des géniteurs et aptitude à la production	
 Physiologie du maïs : Stades, réponses aux stress abiotiques, élaboration du rendement et modélisation	







#### Colza - Tournesol

 La conduite du colza en production de semences	
 La conduite du tournesol en production de semences	
 Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du tournesol	






#### Soja - Pois

 Maîtriser la culture du pois (hiver & printemps)	
 Maîtriser la culture de la féverole (hiver & printemps)	
 Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur la culture du soja	
 Reconnaissance et analyse des accidents liés à des événements climatiques sur les cultures de pois (hiver et printemps), lupin et féverole	

#### Céréales à paille

 Physiologie des céréales à paille : de l'identification des risques climatiques au raisonnement de la conduite des cultures	
 La conduite du blé dur : savoir l'essentiel	
 Maîtriser la culture de l'orge d'hiver fourragère pour allier performance et rentabilité	
 Maîtriser la culture du triticale pour allier performance et rentabilité	
 La conduite du blé tendre : savoir l'essentiel	
 Connaître pour anticiper et diagnostiquer les accidents des céréales à paille	

#### Prairies - Luzerne - Méteils fourragers

 Reconnaissance des espèces prairiales et bases de rénovation des prairies	
 Les clés de l'entretien des prairies et techniques de base de rénovation	
 La gestion du pâturage avec les hauteurs d'herbe	
 Conduire la luzerne : savoir l'essentiel	
 Les légumineuses dans le système fourrager : fonctionnement, conduite et intérêt	



## NOUVEAU Les bases de l'agronomie et de la conduite des cultures

**L'agriculture 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 grandes cultures. Les enjeux technico-économiques et les bases de la production en conventionnel seront partagés tout au long des sessions.**

### Objectifs

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

- Appréhender les marchés des céréales et les problématiques en lien avec les coûts de production
- Identifier les étapes clés du cycle du blé tendre et du maïs
- Reconnaître les différents matériels utilisés en grandes cultures de la préparation du sol à la récolte

### Contenu

#### Marché et perspectives d'évolution (2 heures)

- Présentation du marché français et international, et plus particulièrement des céréales et du maïs : surfaces, volumes, évolution, perspectives

#### Les essentiels du blé (3 heures)

- Les grandes fonctions du sol
- Fertilisation NPK, les bases
- Les cultures intermédiaires
- La rotation des cultures
- Stratégie de lutte vis-à-vis des adventices,
- Connaître le fonctionnement de la plante, physiologie
- Focus accidents climatiques
- Les principales maladies du blé tendre

#### Visite des parcelles (2 heures)

Exposé et visite des parcelles de la station de Boigneville

#### Les essentiels du maïs (4 heures)

- Connaître le fonctionnement de la plante, physiologie,
- Fertilisation NPK, les bases
- Stratégie de lutte vis-à-vis des adventices
- Les principaux ravageurs, les maladies
- Focus stress hydrique et irrigation

#### Le matériel en grande culture (3 heures)

- Identifier les différents matériels utilisés en grandes cultures de la préparation du sol à la récolte.

### Méthodes et moyens d'évaluation

Exposé + questions

Sur le terrain, exposés, échanges et débats.

Visite des parcelles de grandes cultures en bio et en conventionnel de la station de Boigneville

### Public

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

### Pré-requis

Aucun


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


INTER-ENTREPRISES

**Lieu:** BOIGNEVILLE (91)  
**Date:** 26 et 27 octobre 2023  
**Durée:** 2 jours  
**Prix:** 818 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s):**  
 Damien BRUN, Stéphane GENETTE,  
 Morgane VIDAL, Geoffroy OUDOIRE


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




INTRA-ENTREPRISE

**Lieu:** BOIGNEVILLE (91)  
**Date:** 14 et 15 mai 2024  
**Durée:** 2 jours  
**Prix:** 818 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s):**  
 Damien BRUN, Stéphane GENETTE

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




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)

# Changement climatique : Connaitre les enjeux pour s'adapter

**La modification du climat est déjà une réalité et se traduit par l'évolution de plusieurs paramètres (températures, précipitations, ETP, phénomènes extrêmes,...) qui influent sur le cycle des cultures et sur leur exposition à différents stress. L'adaptation de la conduite des céréales à paille, du maïs et du sorgho au climat d'aujourd'hui et à celui de demain est une priorité pour les agriculteurs quels que soient leurs systèmes de production.**

## Objectifs

- Décrire l'évolution à court et moyen termes des principaux paramètres agroclimatiques affectés par le changement climatique
- Faire l'inventaire des principales conséquences favorables et défavorables de ces évolutions sur le cycle des cultures (céréales à paille, maïs et sorgho) et sur les stress biotiques et abiotiques
- Identifier des pistes d'adaptation de la conduite des céréales à paille, maïs et sorgho.

## Contenu

### L'évolution du climat : état des lieux et perspectives

- Le climat mondial /le climat local
- Causes et hypothèses de projection

### Quelles conséquences sur les céréales à paille, le maïs et sorgho ?

- Conséquences sur les cycles culturaux et les dynamiques de croissance
- Opportunités / risques abiotiques (températures, stress hydriques, azote, risques de gel...)
- Opportunités / risques biotiques (maladies et ravageurs)

### Quelles pistes d'adaptation envisager ?

- S'adapter à la tendance et/ou s'adapter à la variabilité ?
- Variétés : progrès génétique et adaptation au changement climatique
- Adaptation de l'itinéraire : implantation, gestion de l'azote, irrigation,...
- Des céréales à paille, maïs et sorgho au sein de systèmes de cultures plus résilients

## Méthodes et moyens pédagogiques

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

## Moyens d'évaluation

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.

## Public

Techniciens du développement et des organismes économiques. Enseignants.

## Pré-requis

Connaissances de base en physiologie végétale et en agronomie.

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** ST PIERRE D'AMILLY (17)

**Date :** 16 janvier 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Clément GRAS,  
Jean-Louis MOYNIER

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



### INTRA-ENTREPRISE

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

# 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, 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 application 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.

**INTER-ENTREPRISES**



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures / 4 séquences

de 1 heure 30 de 9h - 10h30

**Prix :** 408 € H.T.

### Dates :

• séquence 1 : 12 mars 2024

• séquence 2 : 19 mars 2024

• séquence 3 : 26 mars 2024

• séquence 4 : 02 avril 2024

**Formateur(s) :** Anaïs TOURSEL

### Contact :

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66

**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)

# 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, protection et défanage, avant d'aborder la récolte et la conservation.**

## Objectifs

A 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 clefs 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
- Protection des cultures et défanage

Récolte et conservation : les éléments clefs à retenir

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés, échanges et débats

Remise de notes et schémas exposés

## Moyens d'évaluation

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 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



**Lieu :** VILLERS St CHRISTOPHE (02)

**Date :** 20 et 21 mars 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 818 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Fadi EL HAGE, Michel MARTIN,  
Anaïs TOURSEL

**Contact :**

Jeanne GALLET  
03 22 85 75 66



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

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

# 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 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 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

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



INTER-ENTREPRISES



**A DISTANCE** (Pour la région Ouest)

**Durée :** 6 heures / 4 séquences de 1 heure 30 de 9h - 10h30

**Prix :** 408 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 28 mars 2024
- séquence 2 : 11 avril 2024
- séquence 3 : 2 mai 2024
- séquence 4 : 12 mai 2024

**Formateur(s) :** Louis HECK, Elodie QUEMENER

**Contact :**

Catherine GASNIER  
02 40 98 65 00



**Lieu :** MONTARDON (64)

**Date :** 22 et 23 février 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 818 € H.T. Déjeuner compris

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

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



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)

# 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. Trouvez une réponse à vos questions en 4 séquences le matin en direct avec nos ingénieurs ARVALIS.**

## Objectifs

À 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. Pour une personne qui débute dans le suivi des cultures de maïs, ARVALIS 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.



### A DISTANCE



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

**Prix** : 408 € H.T.

#### Date :

- séquence 1 : 29 mars 2024
- séquence 2 : 11 avril 2024
- séquence 3 : 14 mai 2024
- séquence 4 : 30 mai 2024

**Formateur(s)** : Bastien CHOPINEAU, Florence BINET, Clément GRAS

#### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



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

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'agrofouriture. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne ayant une formation agricole.

## Pré-requis

Aucun



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** COLMAR (68)

**Date :** 4 juin 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Florence BINET, Audrey TABONE

**Contact :**

Christelle MOREAU  
03 80 28 81 85



**Lieu :** ECARDENVILLE LA CAMPAGNE (27)

**Date :** 4 juin 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Anne-Sophie COLART, Louis HECK

**Contact :**

Virginie LANGLOIS  
02 31 71 13 91



INTRA-ENTREPRISE

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

### INTER-ENTREPRISES

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

**Date :** 29 août 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne-Monique BODILIS,  
Hugues CHAUVEAU

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



### INTRA-ENTREPRISE

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 maïs

**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 application 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)



### A DISTANCE



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

**Prix :** 306 € H.T.

#### Date 1 :

- séquence 1 : 28 mars 2024
- séquence 2 : 11 avril 2024
- séquence 3 : 02 mai 2024

**Formateur(s) :** Louis HECK, Elodie QUEMENER

#### Date 2 :

- Séquence 1 : 14/03/2024
- Séquence 2 : 18/04/2024
- Séquence 3 : 06/06/2024

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

#### Contact :

Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00



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

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'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



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T.

**Date :** nous consulter

**Formateur(s) :** Aude CARRERA et Charlotte LAFON

**Contact :**

Marianne DEMAY  
05 62 71 79 38



INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations ARVALIS :  
Tél. 01 64 99 24 75 / 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 engraissement 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 application 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

**INTER-ENTREPRISES**

**A DISTANCE**

**Durée :** 6 heures (3 séquences de 2 h)

**Prix :** 408 € H.T.

**Date :**

- séquence 1 : 11 avril 2024
- séquence 2 : 25 avril 2024
- séquence 3 : 23 mai 2024

**Formateur(s) :** Hugues CHAUX, COLLIN Benjamin, GELINEAU Silvère

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

**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)

# Diversification : 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 à distance, vous disposerez des éléments techniques majeurs pour bien maîtriser ces espèces grâce à 5 sessions 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, lupin - lentille- pois chiche - lin oléagineux - chanvre :

- 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

## Méthodes et moyens

Formation à distance via SKYPE ou Microsoft Teams en 5 sessions (1 session par culture). L'animation de chaque cours en ligne est réalisée par un expert pouvant être accompagné par un ingénieur de développement.

## Moyens d'évaluation

Questions-réponses, enquête individuelle de satisfaction en ligne

## Pré-requis

Aucun

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Agriculteurs, enseignants.



### A DISTANCE



**Durée** : 10 heures (5 séquences de 2 h). De 10h à 12h

**Prix** : 680 € H.T.

#### Dates :

- Lin oléagineux / 5 janvier 2024
- Chanvre / 12 janvier 2024
- Pois chiche / 19 janvier 2024
- Lupin / 25 janvier 2024
- Lentille / 02 février 2024

**Formateur(s)** : Zoé Le Bihan, Louis-Marie Allard, Quentin Lambert, Agathe Penant

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

# **NOUVEAU** Maîtriser la culture du pois chiche pour des rotations performantes et durables

**Grâce à ses atouts agronomiques, le pois chiche a un impact positif sur l'ensemble de la rotation, tant d'un point de vue agronomique, environnemental, qu'économique. Il permet de diversifier les assolements avec la garantie d'un débouché assuré dès lors qu'il est accompagné d'un contrat de production. Cependant, l'intérêt de cette culture ne sera valorisé que si elle est bien maîtrisée. L'itinéraire technique est assez simple, encore faut-il faire des bons choix : espèces, variétés, protection des cultures...**

## Objectifs

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

- Connaître le fonctionnement des légumineuses,
- Maîtriser les étapes clés de la culture du pois chiche
- Intégrer le pois chiche dans leur assolement en s'adaptant face aux contextes pédoclimatiques,

## Contenu

- Définition et fonctionnement des légumineuses
- Conduite culturale et règles de décision associées : physiologie, implantation, gestion des bioagresseurs, fertilisation, 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

Conseillers/Techniciens des organismes de développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Enseignants. Agriculteurs

## Pré-requis

Aucun



### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BAZIÈGE (31)

Autre secteur sur demande.

**Date :** janvier 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Quentin LAMBERT

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

lgiraud@terresinovia.fr



### INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tel : 01 30 79 95 33 / adv@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.

## 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.



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Le Subdray (18)

**Date :** 4 juillet 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Zoé LE BIHAN

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

l.giraud@terresinovia.fr



INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. : 01 30 79 95 33 / adv@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'assolements. 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

## 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

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

## Pré-requis

Aucun


**INTER-ENTREPRISES**




**Lieu :** Châteauroux (36)  
**Date :** 12 mars 2024  
**Durée :** 1 jour  
**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris  
**Formateur(s) :** Zoé LE BIHAN

**Contact :**  
 Laurence GIRAUD  
 Tél : 01 30 79 95 33  
 l.giraud@terresinovia.fr




**INTRA-ENTREPRISE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
 Tél. : 01 30 79 95 33 / adv@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

Techniciens du développement. Enseignants. Agriculteurs.

## Pré-requis

Aucun

## 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.



**INTER-ENTREPRISES**

**Lieu :** Bretenièrre (21)

**Date :** 9 juillet 2024 matin

**Durée :** ½ journée

**Prix :** 210 € H.T. Déjeuner compris

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

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél. : 01 30 79 95 33

l.giraud@terresinovia.fr



**INTRA-ENTREPRISE**

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

Tél. : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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



# Conduite du lin fibre : savoir l'essentiel

**La culture du lin fibre se résume à deux mots : attention, homogénéité. 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 la bonne utilisation des machines de récolte.**

## Objectifs

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

- expliquer comment s'élabore le rendement
- identifier les points forts et les points faibles de l'espèce
- élaborer et mettre en oeuvre 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 pratique et/ou préconiser les techniques culturales clés pour réussir un lin fibre


## Contenu

### Généralités sur la culture du lin

- La plante et sa place dans la rotation des cultures
- Les étapes clés de la culture du lin

### L'itinéraire technique du lin de printemps

- Gérer l'interculture
- Planter la culture
- Raisonner la fertilisation
- Combattre les adventices
- Maîtriser les accidents du lin fibre

 **Cette formation peut aussi vous être proposée à distance pour un groupe sur devis**

(prévoir 6 heures en 4 séquences d'1h30).

## Public

Techniciens du développement, 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. En formation à distance : 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. En savoir plus en vidéo.

## Pré-requis

Aucun

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

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** PLOËRMEL (56)

**Date :** 6 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Marine CNUUDE, Cynthia TORRECILLAS

**Contact :**

Catherine GASNIER :

02 40 98 65 00



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 15 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Benoit NORMAND

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



**Lieu :** CAEN (14)

**Date :** 20 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Cynthia TORRECILLAS

**Contact :**

Catherine GASNIER :

02 40 98 65 00



### 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)

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

**La connaissance des principaux accidents du lin fibre et le diagnostic des dégâts qu'ils occasionnent sont nécessaires pour aider à orienter des choix d'assolement, à conseiller voire à mettre en œuvre des pratiques agronomiques ou à définir l'opportunité d'interventions en culture si celles-ci se justifient.**

## Objectifs

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

- identifier les symptômes des principaux accidents du lin fibre (ravageurs, maladies, accidents agronomiques et climatiques, accidents liés à la pulvérisation, verse)
- expliquer les conditions favorisant leur expression
- caractériser leur nuisibilité et/ou leurs conséquences sur les rendements et les qualités des produits récoltés
- assurer son diagnostic face aux risques principaux de confusions
- définir les méthodes de prévention et de lutte les plus adaptées à chaque contexte parcellaire

## Contenu

- Principales étapes du cycle végétatif et des mécanismes d'élaboration du rendement
- Description de symptômes à partir de documents photographiques et de plantes
- Entraînement à la reconnaissance avec un didacticiel adapté
- Compléments de connaissances épidémiologiques
- Conséquences sur la production
- Méthodes de lutte disponibles dans le cadre de la protection intégrée

## Moyens et méthodes pédagogiques

- Exposés, échanges et discussion, photos, échantillons de plantes
- Visite de parcelles
- Remise des supports d'exposés et de la brochure « Diagnostic des accidents du lin fibre »

## Moyens d'évaluation

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, 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.

## Pré-requis

Aucun

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 23 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Benoit NORMAND

**Contact :**

Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66



### INTRA-ENTREPRISE

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

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

**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 de comprendre les techniques de base de la culture du colza, de prendre les bonnes décisions au fur et à mesure de l'avancement de la campagne, d'identifier les étapes clés de la culture et d'être en mesure d'évaluer leur réussite.

## Contenu

- 1 Fertilisation**
  - Spécificités du colza vis-à-vis de l'alimentation azotée
  - Calcul de la dose d'azote à apporter au printemps (Réglette azote colza®) et choix de la stratégie de fractionnement
  - Raisonnement de la fertilisation phosphatée, potassique et soufrée
  - Les besoins du colza en oligo-éléments ; focus sur le bore et le molybdène
- 2 Ravageurs de printemps**
  - Description des principaux ravageurs de printemps, leur nuisibilité, leur cycle biologique.
  - Présentation des leviers agronomiques pour limiter l'impact des ravageurs
  - Présentation des O.A.D. disponibles et moyens de lutte envisageables.
- 3 Maladies de printemps**
  - Rappel des principales maladies de printemps Sclérotinia, Oïdium, Alternaria, Mycosphaerella...
  - Cycle, Nuisibilité
  - Méthodes de lutte disponibles dans le cadre de la protection intégrée
- 4 Implantation**

La phase d'implantation débute dès la récolte du précédent. Comment préparer sa parcelle et optimiser son semis ?
- 5 Récolte**
  - Comment limiter les pertes à la récolte
  - La technique de l'andainage
- 6 Désherbage**
  - Efficacité des stratégies de désherbage mixte ou mécanique
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides colza
- 7 Ravageurs d'automne**
  - Reconnaissance, nuisibilité, méthodes de protection, outils d'alerte et de décision
  - Leviers agronomiques pour limiter l'impact des ravageurs
  - Présentation des O.A.D. disponibles et moyens de lutte envisageables.

### INTER-ENTREPRISES

#### A DISTANCE

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

**Prix** : Ensemble des 7 séquences : 890 € HT

**Séquence à l'unité\*** : 130 € HT  
(\*): se rapprocher de Terres Inovia

**Dates** : à définir.

- séquence 1 : 14 décembre 2023
- séquence 2 : 23 janvier 2024
- séquence 3 : 5 mars 2024
- séquence 4 : 28 mars 2024
- séquence 5 : 4 juin 2024
- séquence 6 : 8 juillet 2024
- séquence 7 : 10 juillet 2024

**Formateur(s)** : Ingénieurs de développement Terres Inovia

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr

### INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tél. : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

# SUN'Live / Connaître l'essentiel sur la conduite du tournesol en 7 sessions

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. Dispensée en ligne au fur et à mesure de l'avancement de la campagne, vous disposerez des éléments vous permettant de comprendre les points clés de la culture.

## Objectifs

La formation SUN live vous permettra de maîtriser les fondamentaux technique de la culture du tournesol, d'identifier les étapes clés de la culture et être en mesure d'évaluer leur réussite, de diagnostiquer les accidents majeurs pouvant survenir en culture et de connaître les pratiques et outils d'aide à la décision concourant à l'obtention d'un tournesol robuste.

## Contenu

- 1 **Implantation et ravageurs**
  - Gérer l'interculture longue qui précède la culture du tournesol
  - Réussir l'implantation d'un tournesol plus robuste face aux contraintes estivales,
  - Favoriser la mise en place d'un peuplement régulier
  - Obtenir un enracinement en profondeur
  - Ravageurs du sol et en végétation. Nuisibilité. Moyens de lutte envisageables
- 2 **Récolte et qualité des productions »**
  - Récolter au bon stade
  - Les différents équipements
  - Adopter les bonnes pratiques de conservation et de stockage
- 3 **Positionnement dans l'assolement et bilan économique »**
  - La place du tournesol dans la rotation : Optimum et robustesse.
  - Impact économique de la présence du tournesol dans la rotation
- 4 **Désherbage**
  - Jouer sur la complémentarité entre les solutions agronomiques, chimiques et mécaniques
  - Les solutions herbicides : cibles, spectre, efficacité, la sélectivité et les conditions d'utilisation des principaux herbicides du tournesol
- 5 **Fertilisation**
  - Spécificités du tournesol vis-à-vis de l'alimentation azotée et calcul de la dose à apporter
  - Raisonnement de la fertilisation phospho-potassique
  - Les besoins du tournesol en oligo-éléments ; focus sur le bore et le molybdène
- 6 **Ecophysiologie et efficacité 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.
  - Irriguer le tournesol : une opportunité à saisir.
  - Périodes clés du cycle.
  - Exigence climatique par stade.
  - Facteurs déterminants sur le rendement et la teneur en huile.
- 7 **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.

**INTER-ENTREPRISES**

**A DISTANCE**

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

**Prix :** Ensemble des 7 séquences : 890 € HT

**Séquence à l'unité\* :** 130 € HT  
 (\*): se rapprocher de Terres Inovia

**Dates :**

- séquence 1 : 12 septembre 2023
- séquence 2 : 12 octobre 2023
- séquence 3 : 13 octobre 2023
- séquence 4 : 8 février 2024
- séquence 5 : 12 mars 2024
- séquence 6 : 28 mai 2024
- séquence 7 : 27 juin 2024

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

**Contact :**  
 Laurence GIRAUD  
 Tél : 01 30 79 95 33  
 l.giraud@terresinovia.fr

**INTRA-ENTREPRISE**

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tél. : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

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

**Des événements climatiques sont régulièrement à l'origine de pertes de rendement sur le colza. Une couverture ciblée par aléa climatique est proposée par les compagnies d'assurance en fonction des cultures. En cas de sinistre, il est donc nécessaire de bien diagnostiquer l'origine des dégâts pour éviter les confusions avec des accidents provenant d'autres origines (maladies, insectes, carences, ....).**

## Objectifs

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

- Reconnaître les principaux accidents observables en culture sur le colza,
- Les mettre en relation (lorsque c'est possible) avec une cause climatique : grêle, tempête, gel, excès de température (coup de chaleur), excès d'eau (pluie persistante sans inondation), orage, inondation, poids ou excès de la neige, vent de sable, excès d'hygrométrie, tourbillon de chaleur (applicable uniquement aux cultures récoltées en andains), coup de soleil (grillures).

## Contenu

- Les principales étapes du mécanisme d'élaboration du rendement du colza, et l'influence du climat aux différentes étapes,
- Influence du climat sur les techniques culturales et leurs résultats,
- Les conséquences d'accidents climatiques sur le fonctionnement de la plante et les composantes du rendement,
- Principaux symptômes de dysfonctionnement de la culture : description, causes possibles, possibilités de confusion,
- Réponses aux questions auxquelles ont été confrontés les participants

## Méthodes et moyens

Exposés en salle, échanges et débats. Photos. Diagnostic sur le terrain ou à partir d'échantillons

## Moyens d'évaluation

Exposés en salle, échanges et débats

## Public

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

## Pré-requis

Aucun.

## 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.

**Voir aussi : formations sur la même thématique pour les cultures de tournesol, soja, pois, lupin et féverole.**

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



**Lieu :** sur demande

**Date :** sur demande

**Durée :** 1 jour

**Prix :** sur devis

**Formateur(s) :** Ingénieur Terres Inovia

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

adv@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

A 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'agrofourmure et de la distribution. Enseignant. Agriculteurs.

## 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.



**INTRA-ENTREPRISE**

**Lieu :** LE SUBDRAY (18)

Autre secteur sur demande

**Date :** sur demande

**Durée :** 1 jour

**Prix :** sur devis

**Formateur(s) :** Ingénieur Terres Inovia

**Contact :**

Laurence GRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

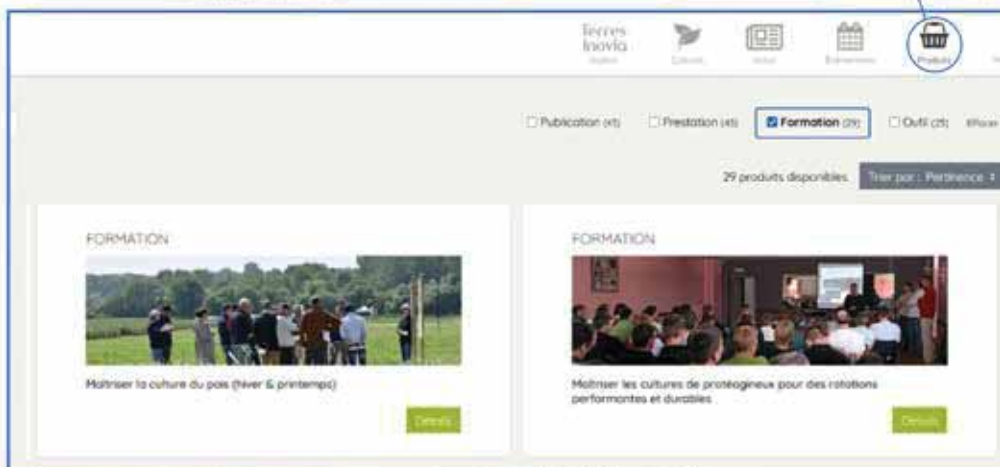
adv@terresinovia.fr



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

## Institut technique

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



**Variétés de colza : de nouvelles classifications...**  
29 juin 2023  
Terres Inovia et ses partenaires ont testé des variétés de colza en 2022-2023 et de nouvelles classifications sont à l'ordre du jour.



**11ème conférence mondiale sur le soja**  
14-16 juin 2023  
Lors de ce sommet international sur le soja, qui a eu lieu à Mexico, en Amérique du Mexique, les participants ont discuté des dernières avancées de la recherche et des défis de la production mondiale de soja.

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !





# 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-lévée en particulier), remettent à l'ordre du jour une approche plus technique et raisonnée de la conduite de la culture.**

## Objectifs

A 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

- Formation dématérialisée via Skype ou Microsoft Teams
- Exposés en salle, échanges et débats
- Diagnostic au champ
- Remise des supports d'exposés
- Questions-réponses, exercice d'application, enquête individuelle de satisfaction...

## Public

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

## Pré-requis

Aucun

## 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.



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Baziège (31)

**Dates :** 9 juillet 2024 de 10h-12h  
25 juillet 2024 en journée

**Durée :** 2h en distanciel  
+ 1 jour en présentiel

**Prix :** 600 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Mathieu ABELLA

**Contact :**

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

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

**Cette formation traitera des cultures de POIS, FEVEROLE, LUPIN, POIS-CHICHE et LENTILLE.**

**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 ...**

## Objectifs

A 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

Conseillers/Techniciens des organismes de développement, des organismes économiques et de l'agrofourmure. Enseignants. Agriculteurs

## Pré-requis

Aucun.

## 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)



**Lieu :** LE SUBDRAY (18)

**Date :** 24 et 25 avril 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 1 200 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Agathe PENANT,  
Quentin LAMBERT

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél. : 01 30 79 95 33

[l.giraud@terresinovia.fr](mailto:l.giraud@terresinovia.fr)



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. : 01 30 79 95 33 / [adv@terresinovia.fr](mailto:adv@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 alimentation 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 des 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'agrofourmure. 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)



**Lieu :** Bazège (31)

**Date :** juillet 2024.  
(autre date sur demande)

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Quentin LAMBERT

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



**Lieu :** Bretenière (21)

**Date :** 16 juillet 2024  
(autre date sur demande)

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

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

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia :  
Tél. : 01 30 79 95 33 / [adv@terresinovia.fr](mailto:adv@terresinovia.fr)

Retrouvez nos formations sur notre site [arvalis.fr](http://arvalis.fr)

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

[Résultats d'essais](#) [En régions](#) [Vidéos](#) [Travaux de recherche](#)

[Actus de l'institut](#)

## À la une



Consultez pour anticiper les acc...

... céréales à paille

... 20 novembre 2023

Un moteur de recherche plus performant

Articles et actus techniques  
Le poids spécifique, un critère important en céréales

Un système de filtres plus efficace

De la levée à la maturité complète - Reconnaître les stades du maïs tout au long de son cycle

Une meilleure ergonomie

... ARVALIS a s...  
... l'utilisation de Qphprotect

Une inscription en quelques clics

1 session(s) à venir

Le 21 septembre 2023 13h  
jusqu'au 22 mars 2024  
73015 (1,80)

L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



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

**Spécialement adaptée 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



### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 6 février 2024
- séquence 2 : 27 février 2024
- séquence 3 : 26 mars 2024
- séquence 4 : 23 avril 2024

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

### Contact :

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



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

## Public

Conseillers agricoles, enseignants.. Pour une personne qui débute dans le suivi des céréales à paille, ARVALIS vous recommande cette formation associée avec « Accidents des céréales à paille : la méthode pour faire le bon diagnostic ». Formation s'adressant aux jeunes embauchés travaillant dans le milieu agricole.

## Pré-requis

Aucun

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

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

L'originalité de la méthode développée par ARVALIS 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

A 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'agroalimentaire. Enseignants. Formation s'adressant à toutes personnes ayant une formation agricole.

## Pré-requis

Aucun



**Lieu :** ST HILAIRE EN WOEVRE (55)

**Date :** 20 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Pauline MANGIN, Pascaline PIERSON

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** CHALONS EN CHAMPAGNE (51)

**Date :** 14 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Justin DE REKENEIRE

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** ARLES (13)

**Date :** 4 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Pauline DAVID, Mathieu MARGUERIE

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** BRETENIERE (21)

**Date :** 11 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Diane CHAVASSIEUX

**Contact :**

Christelle MOREAU  
03 80 28 81 85



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

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

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



# 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 clés de la moisson
- 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.

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 application 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.

## Pré-requis

Aucun



### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

**Formateur(s) :** Jean-Louis MOYNIER, Quentin GIRARD

### Dates :

- séquence 1 : 29 novembre 2023
- séquence 2 : 17 janvier 2024
- séquence 3 : 20 mars 2024
- séquence 4 : 7 mai 2024

### Contact :

Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00

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

**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

A 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.

## 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** SAINT-BEAUZIRE (Proche Clermont-Ferrand) (63)

**Date :** 23 novembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

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

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



INTRA-ENTREPRISE

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

# 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



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

# NOUVEAU Implanter, récolter et valoriser des méteils fourragers

**Les méteils fourragers ou Mélanges de Céréales et Protéagineux récoltés Immatures (MCPI) sont une culture en fort développement depuis quelques années. Ce cycle de formation permet d'acquérir les connaissances de bases nécessaires à la conduite des MCPI autour de trois étapes clés (implantation, récolte et valorisation par les bovins) abordées « sur le vif » au cours de la campagne. Ce format permet ainsi aux formateurs de tenir compte des particularités de l'année et de partager un contenu adapté à vos préoccupations du moment.**

## Objectifs

- Choisir le bon mélange en fonction des objectifs de l'éleveur
- Connaître les clés de réussite du semis
- Savoir calculer les doses d'engrais (minéral ou organique) à apporter sur la culture
- Savoir reconnaître les stades des espèces et déclencher la récolte au bon moment
- Connaître les repères essentiels pour réussir la récolte d'un méteil
- Intégrer le méteil dans une ration
- Connaître l'opportunité (technique et économique) de cette intégration dans les rations

## Contenu

- 1 Choisir ses espèces et implanter son méteil fourrager**
- 2 Récolter son méteil fourrager**
- 3 Valoriser son méteil fourrager dans les rations des bovins (lait et viande)**

## Méthodes et moyens

Formation à distance avec jeu de questions/réponses

## Moyen d'évaluation

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. Clôture du stage.

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourmiture. Enseignants. Formation s'adressant à toute personne diplômée de l'enseignement agricole.

## Pré-requis

Aucun.



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures (3 séquences de 2 heures), de 8h30 -10h00

**Prix :** 408 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 15 février 2024
- séquence 2 : 21 mars 2024
- séquence 3 : 18 avril 2024

**Formateur(s) :** Antoine BUTEAU, Silvère GELINEAU, Hugues CHAUVEAU

#### Contact :

DAMAS Catherine  
02 54 82 35 86



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)

# 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 application 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 6 heures

(4 séquences d'1h30) de 8h30 -10h00

**Prix :** 408 € H.T.

### Dates :

- séquence 1 : 16 janvier 2024
- séquence 2 : 13 février 2024
- séquence 3 : 5 mars 2024
- séquence 4 : 23 mai 2023

**Formateur(s) :** Carole GIGOT,  
Antoine BUTEAU

### Contact :

DAMAS Catherine : 02 54 82 35 86



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)

Retrouvez nos formations sur notre site [arvalis.fr](http://arvalis.fr)

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréalières à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

- Résultats d'essais
- En régions
- Vidéos
- Travaux de recherche
- Actes de l'institut

## À la une



Un moteur de recherche plus performant

Un système de filtres plus efficace

Une meilleure ergonomie

Une inscription en quelques clics

Articles et actes techniques  
Le poids spécifique, un critère important en céréales

De la levée à la maturité complète - Reconnaître les stades du maïs tout au long de son cycle



FAV CULTURE

PAV TUDAM

1 session(s) à venir

14 et 20 septembre 2023-24  
10h00 - 12h00  
731 05 1301

L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !





# 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 application 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



### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 6 février 2024
- séquence 2 : 12 mars 2024
- séquence 3 : 2 avril 2024

**Formateur(s) :** Silvère GELINEAU, Anthony UIJTTEWAAL

#### Contact :

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



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

## Pomme de terre

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

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

## Soja - Pois

Maîtriser la culture du pois (hiver & printemps)

Maîtriser la culture de la féverole (hiver & printemps)

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

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

## Maïs - Sorgho

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

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

## Céréales à paille

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

La conduite du blé dur : savoir l'essentiel

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

Maîtriser la culture du triticale pour allier performance et rentabilité

La conduite du blé tendre : savoir l'essentiel

Connaître pour anticiper et diagnostiquer les accidents des céréales à paille

## Colza - Tournesol

La conduite du colza en production de semences

La conduite du tournesol en production de semences

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

## Prairies - Luzerne Méteils fourragers

Reconnaissance des espèces prairiales et bases de rénovation des prairies

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

La gestion du pâturage avec les hauteurs d'herbe

Conduire la luzerne : savoir l'essentiel

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

## Pour plus d'informations :












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

 ARVALIS








l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33







 Terres  
Inovia  
l'agronomie en mouvement



Utilisation des produits phytosanitaires et Certiphyto	Page
 Conditions d'application des produits phytosanitaires et optimisation de la pulvérisation	66-67
 Gérer de façon durable la protection des cultures	68
 Présentation formation Certiphyto	69
 Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil	70-71
 Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Conseil	72-73
 Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Vente	75
 Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Vente	75
 Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DSA	76
 Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DSA	76
 Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DNSA	77
 Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques (Certiphyto) - Décideur DNSA	77


Lutte contre les ravageurs	Page
 Insectes auxiliaires en grandes cultures <b>NOUVEAU</b>	80

Lutte contre les adventices	Page
 Peut-on se passer de glyphosate ? Etat des connaissances et pistes	81
 Apprenez à régler vos outils de désherbage mécanique au champ	82
 Combiner les moyens pour désherber efficacement le maïs	83
 Maîtriser les adventices grâce aux méthodes de désherbage durable en systèmes céréaliers	84
 Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'été	85
 Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'hiver	86
 Désherbage des céréales à paille : optimiser tous les leviers en cours de campagne	87


Lutte contre les maladies	Page
 Comment gérer les maladies des céréales à paille	88
 Maladies des céréales à paille : de la reconnaissance au champ à l'identification à la loupe binoculaire	89
 Les maladies virales des céréales à paille : mieux les connaître pour mieux protéger	90
 Diagnostiquer et gérer les maladies du pois et de la féverole	92
 Maladies de la pomme de terre : bien les identifier et les connaître pour adapter les méthodes de lutte	93
 Reconnaissance des symptômes des maladies sur tournesol	94

### Sur le site

#### Utilisation des produits phytosanitaires et Certiphyto

 Protection du lin fibre

#### Lutte contre les ravageurs

 Ravageurs du maïs

#### Lutte contre les adventices

 Gestion des adventices en lin fibre : de la reconnaissance à la mise en place de stratégies durable de lutte

#### Lutte contre les maladies

 Maladies du maïs

# 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 04 mai 2017 (et suivants) 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.

## Pré-requis

Aucun



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

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

### INTER-ENTREPRISES

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

**Date :** 23 novembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE, Charlotte LAFON

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 13 décembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Benjamin PERRIOT

**Contact :**

Sandrine SAULNIER :  
01 64 99 22 94



**Lieu :** LE SUBDRAY (18)

**Date :** 9 janvier 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Edouard BARANGER, Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine DAMAS  
02 54 82 35 86



**Lieu :** BAZIÈGE (31)

**Date :** 11 janvier 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE, Clément MONNEREAU

**Contact :**

Marianne DEMAY  
05 62 71 79 38



**Lieu :** ARLES (13)

**Date :** 20 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
PPauline DAVID, Stéphane GENETTE

**Contact :**

Marianne DEMAY :  
05 62 71 79 38



**Lieu :** BRETENIÈRE (21)

**Date :** 22 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Stéphane GENETTE

**Contact :**

Christelle MOREAU  
03 80 28 81 85



**Lieu :** CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE (51)

**Date :** 27 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**  
Stéphane GENETTE

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** SAINT-HILAIRE-EN-WOÈVRE (55)

**Date :** 5 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE, Pascaline PIERSON

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78





# Gérer de façon durable la protection des cultures

**Quels sont les leviers agro-écologiques pouvant contribuer à contenir le développement des bio-agresseurs en-dessous du seuil de nuisibilité ? Combinez tous les leviers de la protection des cultures et élargissez les échelles de travail, dans le temps et dans l'espace. Avec cette formation vous disposerez des bases méthodologiques et des principaux leviers pour concevoir des itinéraires techniques et des systèmes de cultures moins dépendants des produits phytopharmaceutiques.**

## Objectifs

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

- Identifier les leviers agro-écologiques de la protection des cultures (adventices, maladies, ravageurs)
- Décrire les atouts et les limites des différents leviers de lutte agro-écologiques
- Proposer des stratégies de lutte adaptées à l'échelle de la rotation et adaptées au contexte de la région

## Contenu

Protection durable des cultures : démarche

Leviers agro-écologiques (types et efficacité à partir d'exemples) :

- Génétique (dont plantes de service, plantes compagnes)
- Leviers agronomiques et biologiques
- Maîtrise et efficacité des techniques culturales
- Pilotage des cultures et de l'exploitation
- Techniques alternatives dont lutte biologique

Gestion raisonnée au système

## Moyens et méthodes pédagogiques

Exposés, échanges et débats ; Remise des exposés ; Exercices pratiques ; éventuellement Etudes de cas, Visites, Démonstrations, ...

## Moyens d'évaluation

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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 16 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

TBC



INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou

l'équipe Formations ARVALIS :

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



# Certiphyto

## Formations conduisant à une certification professionnelle

**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](http://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).



#### INTRA-ENTREPRISE

ARVALIS 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

**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 (certains diplômes de moins de 5 ans, test seul) et en particulier la formation, dispensée par un organisme de formation habilité.**

**Faites de cette obligation l'opportunité d'un point réglementaire intégrant 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.**

### Objectifs

- identifier les risques liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.
- mettre en place des mesures de prévention et réagir en cas d'intoxication,
- évaluer les risques au niveau d'une entreprise ou de la zone à traiter dans une situation donnée,
- raisonner l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et organiser leur mise en oeuvre,
- définir une stratégie pour réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et en limiter les impacts sur l'environnement.
- appliquer des produits phytopharmaceutiques en minimisant les risques,
- établir un diagnostic et préconiser une solution permettant de réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

### Contenu

La formation visant un primo-certificat intègre 3 thèmes :

- Réglementation et sécurité environnementale (9 heures)
- Santé sécurité applicateur et espace ouvert au public (6 heures)
- Réduction de l'usage, méthodes alternatives (12 heures)

Test individuel (1 heure)

### Public

Techniciens souhaitant conseiller à l'utilisation des produits phytosanitaires

### Méthode et moyens

Exposés, échanges, 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. 1 poste informatique mis à disposition par participant en présentiel (seul le matériel fourni par l'organisme de formation est autorisé)

### 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.

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



**INTER-ENTREPRISES**

**Lieu :** PLOËRMEL (56)

**Date :** 9, 10, 14 et 15 novembre 2023

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 235 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Elodie QUEMENER,  
Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 5, 6, 13 et 14 février 2024

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 235 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



**Lieu :** MONTARDON (64)

**Date :** 8, 9 et 29 février, 1 mars 2024

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 235 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Clémence ALIAGA, Stéphane GENETTE

**Contact :**

Marianne DEMAY  
05 62 71 79 38



**Lieu :** ST HILAIRE EN WOEVRE (55)

**Date :** 9, 10, 23 et 24 avril 2024

**Durée :** 4 jours

**Prix :** 1 235 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Chantale MACHET  
03 26 64 62 78



# Certiphyto - Conseil

## Renouveler le certificat produits phytopharmaceutiques

### Public

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



#### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 19 et 20 septembre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne-Sophie COLART,  
Charlotte BOUTROY,  
Stéphane GENETTE

**Contact :**

Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66



**Lieu :** ST PIERRE D'AMILLY (17)

**Date :** 11 et 12 octobre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



**Lieu :** PUSIGNAN (EST LYONNAIS) (69)

**Date :** 13 et 14 décembre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE

**Contact :**

Annick BOURGEY :  
04 72 23 80 85



**Lieu :** BAZIÈGE (31)

**Date :** 16 et 17 janvier 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684€ H.T. Déjeuner compris

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

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Marianne DEMAY  
05 62 71 79 38



## 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.

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

**Lieu :** COLMAR (68)

**Date :** 23 et 24 janvier 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Stéphane GENETTE

**Contact :**

Christelle MOREAU :  
03 80 28 81 85



**Lieu :** LE SUBDRAY (18)

**Date :** 12 et 13 mars 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE

**Contact :**

Catherine DAMAS  
02 54 82 35 86



**Lieu :** CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE (51)

**Date :** 26 et 27 mars 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Justin DE REKENEIRE, Stéphane GENETTE

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 17 et 18 septembre 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 684 € H.T. Déjeuner compris

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

**Contact :**

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



Retrouvez nos formations sur notre site [arvalis.fr](http://arvalis.fr)

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgo, pommes de terre, fourrages et lin fibre

- Résultats d'essais
- En régions
- Vidéos
- Travaux de recherche
- Actus de l'institut

## À la une



Connaître pour anticiper les acc. céréales à paille

Essentiel à savoir

20 septembre 2023

Un moteur de recherche plus performant

Le poids spécifique, un critère important en céréales

Un système de filtres plus efficace

De la levée à la maturité complète - Reconnaitre les stades du maïs tout au long de son cycle

Une meilleure ergonomie

Une inscription en quelques clics



Maïs CULTURE

De la levée à la maturité complète - Reconnaitre les stades du maïs tout au long de son cycle



PAIL TRITIKALI

Le paille-tritikali est un mélange de céréales à paille et de tritikale. Il est utilisé pour la production de paille et de tritikale.

1 session(s) à venir

14 et 21 septembre 2023 (2)

14 et 21 mars 2024

7h00 - 13h00

L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !





## 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

# Certiphyto - Vente

## 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)



## Certiphyto - Décideur DSA



### Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques

#### 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.



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

**Date :** 21-22-23 mai 2024

**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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

## Certiphyto - Décideur DSA



### Renouveler le certificat individuel produits phytopharmaceutiques

#### 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

## Formation préparatoire au certificat produits phytopharmaceutiques

### 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.



#### Lieux au choix :

LE SUBDRAY (Le Chaumoy) (18)

**Date :** 3 et 4 avril 2024

**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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

## Renouveler le certificat individuel produits phytopharmaceutiques

### 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.



#### Lieux au choix :

LE SUBDRAY (Le Chaumoy) (18)

**Date :** 26 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

#### Formateur(s) :

Stéphane GENETTE

#### Contact :

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



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





## Institut technique

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



Terres Inovia Institut Cultures Actualités Événements Produits

Publication (43)
  Prestation (43)
  Formation (29)
  Outil (23)
  Espace

29 produits disponibles Trier par : Pertinence ↓

**FORMATION**

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

[Détails](#)

**FORMATION**

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

[Détails](#)

### Variétés de colza : de nouvelles classifications...

21 oct. 2023

Terres Inovia et ses partenaires ont testé des variétés de colza en 2022-2023 et de nouvelles classifications vont être annoncées.



### 11ème conférence mondiale sur le soja

16 au 20 oct. 2023

Lors de la sommet international sur le soja, qui a eu lieu à Vienne, en Autriche, du 16 au 20 octobre 2023.

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



## NOUVEAU Insectes auxiliaires en grandes cultures

Les insectes auxiliaires rendent des services essentiels à la production agricole et notamment la pollinisation entomophile ainsi que la régulation des bioagresseurs. Face aux mutations profondes que connaît l'agriculture pour répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux, ces deux services sont une aide précieuse pour les agriculteurs qui souhaitent stabiliser leur niveau de production tout en réduisant leur dépendance aux insecticides. Cependant, maximiser les services rendus par les insectes auxiliaires nécessite une reconception en profondeur des systèmes de production qui passe par l'acquisition de connaissances sur ces insectes, leurs fonctions dans l'agrosystème et leurs exigences écologiques. Fournir ces connaissances est le premier objectif visé par cette formation. Le second est de proposer des actions concrètes à mettre en œuvre de la parcelle agricole à l'échelle du paysage pour favoriser ces insectes dans une logique d'anticipation des dégâts de ravageurs et d'optimisation du service de pollinisation.

### Objectifs

- Comprendre en quoi la faune auxiliaire et les services associés sont primordiaux pour la production agricole et source de résilience dans le contexte actuel
- Connaître et reconnaître les principaux groupes d'insectes auxiliaires présents en grandes cultures
- Comprendre comment les pratiques agricoles et les aménagements paysager impactent la faune auxiliaire
- Proposer des solutions concrètes de la parcelle au paysage pour favoriser ces insectes et éviter de leur nuire

### Contenu

#### 1/2 journée en salle :

- Identifier les solutions que peuvent apporter les insectes auxiliaires dans le contexte agricole actuel
- Découvrir les principaux groupes fonctionnels d'insectes auxiliaires (prédateurs du sol, prédateurs de pucerons, parasitoïdes) et leur efficacité (focus sur la culture du colza)
- Découvrir les principaux groupes d'insectes pollinisateurs et explication de la notion de dépendance des cultures vis-à-vis de ces insectes
- Pratiques agricoles, quels impacts sur la faune auxiliaire ? (Focus sur le travail du sol et les applications d'insecticides), effets létaux, sublétaux des matières actives
- Combiner les leviers et les échelles de travail pour créer un environnement de production favorable aux régulations biologiques et à la pollinisation entomophile

#### 1/2 journée sur le terrain :

- Démonstration du rôle des haies et autres habitats semi-naturels autour de l'exploitation pour les insectes utiles
- Observation d'insectes auxiliaires dans les aménagements et les parcelles agricoles
- Conseil pour la mise en place et l'entretien des aménagements favorables aux insectes auxiliaires

**Cette formation peut être dispensée en 2 jours sur demande, par l'approfondissement des thématiques suivantes : réglementation sur la protection des pollinisateurs, exploitation des ressources naturelles et agricoles de l'abeille et effets non intentionnels des pratiques agricoles ce modèle d'insecte.**

### Méthodes et moyens

Exposés, échanges ; Remise des exposés ; Visites de parcelles et aménagements. Questions-réponses, enquête individuelle de satisfaction

#### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Courson-les-Carrières (89)  
Autre secteur disponible sur demande

**Date :** Avril-Mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Nicolas CERRUTTI

Chargé d'études « biodiversité fonctionnelle »

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
l.giraud@terresinovia.fr



#### INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

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

**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.



INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 8 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Jérôme LABREUCHE, Damien BRUN,

**Contact :**

Nathalie DUVERGER

01 64 99 22 32



INTRA-ENTREPRISE

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



# Apprenez à régler vos outils de désherbage mécanique au champ

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 écourtée 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

À 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



**Lieu :** PLOËRMEL (56)

**Date :** 26 mars 2024

**Durée :** 1 jour

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

**Formateur(s) :**

Benjamin COLLIN, Benjamin BARON

**Contact :**

Catherine GASNIER :

02 40 98 65 00



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



# 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'agronomie, 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BAZIÈGE (31)

**Date :** 7 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Sylvie NICOLIER, Aude CARRERA

**Contact :**

Marianne DEMAY :

05 62 71 79 38



INTRA-ENTREPRISE

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

À 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'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.

## Pré-requis

Aucun

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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 30 novembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne-Sophie COLART

**Contact :**

Jeanne GALLET : 03 22 85 75 66



**Lieu :** CHALONS EN CHAMPAGNE (51)

**Date :** 22 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Justin DE REKENEIRE

**Contact :**

Chantale MACHET

03 26 34 62 78



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'été

**Reconnaître 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'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.



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Montardon (64)

**Date :** 30 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

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

**Contact :**

Marianne DEMAY

05 62 71 79 38



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

# Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'hiver

**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'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.



**Lieu :** BAZIÈGE (31)

**Date :** 8 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Chloé DESCOMBE (ARVALIS), Alain RODRIGUEZ (ACTA)

**Contact :**

Marianne DEMAY  
05 62 71 79 38



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

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

# Dés herbage 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 dés herbage en recrudescence (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-clés du dés herbage.

## Contenu

La formation à distance « Dés herbage 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 dés herbage à l'automne**
  - Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de dés herbage chimique d'automne
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
  - Choix des stratégies de dés herbage en fonction de la flore, du contexte pédo-climatique, de la rotation
  - Diagnostic, prévention et gestion des résistances
- 4 **Stratégie de dés herbage en sortie d'hiver**
  - Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de dés herbage chimique de printemps
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
  - Choix des stratégies de dés herbage en fonction de la flore, du contexte pédo-climatique, de la rotation
- 5 **Stratégie de rattrapage vivaces**
  - Éléments de biologie sur les principales vivaces rencontrées dans nos champs
  - Mise en œuvre, efficacité et faisabilité des solutions de dés herbage de rattrapage
  - Efficacité, sélectivité et conditions d'utilisation des principaux herbicides des céréales
  - Choix des stratégies de dés herbage en fonction de la flore, du contexte pédo-climatique, de la rotation


**INTER-ENTREPRISES**


**A DISTANCE**

**Durée :** 7 heures 30 / 5 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h

**Prix :** 510 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 7 septembre 2023
- séquence 2 : 14 septembre 2023
- séquence 3 : 26 septembre 2023
- séquence 4 : 25 janvier 2024
- séquence 5 : 22 mars 2024

**Formateur(s) :** Edouard BARANGER, Delphine BOUTTET, Audrey PEGUES, Cécile ROQUES (ARVALIS)

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


**INTRA-ENTREPRISE**

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

## Pré-requis

Aucun

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

# 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 :

- 1 Fongicides : notions de base**
  - Familles chimiques disponibles
  - Quelle famille de molécules pour quelle maladie
  - Premiers notions sur la résistance
- 2 Biocontrôle : résultats et perspectives**
  - Définition du biocontrôle
  - Premiers résultats
  - Perspectives
- 3 Protection intégrée : comment gérer les maladies du blé tendre**
  - Les facteurs à risque par maladie
  - Bilan sanitaire en sortie d'hiver
- 4 Protection intégrée : Gestion des maladies des orges**
  - Bilan sanitaire
  - Reconnaissance symptômes, seuils, modèles, stratégie de lutte, sur les principales maladies des orges
- 5 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
- 6 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



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 9 heures / 6 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h

**Prix :** 612 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 22 septembre 2023
- séquence 2 : 8 décembre 2023
- séquence 3 : 26 janvier 2024
- séquence 4 : 23 février 2023
- séquence 5 : 15 mars 2024
- séquence 6 : 5 avril 2024

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET, Cyrille GAUJARD, Morgane VIDAL

#### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



**Lieu :** CHALONS EN CHAMPAGNE (51)

**Date :** 21 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Justin DE REKENEIRE

#### Contact :

Chantale MACHET  
03 26 64 62 78



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

# 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

À 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



### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Le SUBDRAY (Le Chaumoy) (18)

**Date :** 21 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Chloé MALAVAL JUERY,

Cyrille GAUJARD

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 30 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET,

Romain VALADE

**Contact :**

Catherine DAMAS :

02 54 82 35 86



### INTRA-ENTREPRISE

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

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



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



**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



### A DISTANCE

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

#### Dates :

- séquence 1 : 8 septembre 2023
- séquence 2 : 29 septembre 2023
- séquence 3 : 15 décembre 2023
- séquence 4 : 2 février 2024

**Prix :** 408 € H.T.

**Formateur(s) :** Edouard BARANGER, Chloé MALAVAL JUERY, Cyrille GAUJARD

#### Contact :

Catherine DAMAS : 02 54 82 35 86



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

Retrouvez nos formations sur notre site [arvalis.fr](https://arvalis.fr)

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

- Resultats d'essais
- En régions
- Vidéos
- Travaux de recherche
- Actes de l'institut

## À la une



Conseils pour anticiper les maladies des céréales à paille

Essais de variétés  
20 septembre 2023 | 1h12'

Un moteur de recherche plus performant

Articles et actes techniques  
Le poids spécifique, un critère important en céréales

Un système de filtres plus efficace

De la levée à la maturité complète - Reconnaitre les stades du maïs tout au long de son cycle

Une meilleure ergonomie

Utiliser ARVALIS et le PACA pour une utilisation optimale d'Optiprotect

Une inscription en quelques clics

1 session(s) à venir

Le 14 et 20 septembre 2023  
du 19 au 22 mars 2024  
720 (5" L30)

L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



# 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

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

## Pré-requis

Aucun.



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** LE RHEU (35)

**Date :** 4 juin 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Anne MOUSSART

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

l.giraud@terresinovia.fr



INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.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



**Lieu :** VILLERS St CHRISTOPHE (02)

**Date :** 20 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Denis GAUCHER

**Contact :**

Jeanne GALLET

03 22 85 75 66



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 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

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

## Pré-requis

Aucun

## 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.

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** LE MAGNERAUD (17)

**Date :** juillet 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Blandine BAMME

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

[l.giraud@terresinovia.fr](mailto:l.giraud@terresinovia.fr)



### INTRA-ENTREPRISE

Sur devis. Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tel : 01 30 79 95 33 / [adv@terresinovia.fr](mailto:adv@terresinovia.fr)

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

Sur le site



Sur le site

Sol, agronomie et AgTech

DISPONIBLE  
EN SUR-MESURE  
EN ENTREPRISE

## Utilisation des produits phytosanitaires et Certiphyto

 **Protection  
du lin fibre**

## Lutte contre les adventices

 **Gestion des adventices en lin  
fibre : de la reconnaissance à  
la mise en place de stratégies  
durable de lutte**

## Lutte contre les ravageurs

 **Ravageurs  
u maïs**

## Lutte contre les maladies

 **Maladies  
du maïs**

## Pour plus d'informations :

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

 **ARVALiS**

l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33

 **Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement


















# 04

# Fertilisation raisonnée

	Page
 Les essentiels de la fertilisation et du chaulage dans les systèmes fourragers	99
 Fertiliser et amender avec des produits organiques	100
 Nouvelle méthode du bilan azoté en céréales, en maïs et sorgho sur le territoire Ex Languedoc Roussillon <b>NOUVEAU</b>	101
 Analyse de terre : du prélèvement à l'interprétation	102
 Fertilisation NPK de la pomme de terre : impact sur la production, besoins de la plante, apports et pilotage	103
 Comment adapter le pilotage de l'azote en cours de campagne	104
 La fertilisation azotée des oléagineux. Impact sur le rendement, besoins de la plante, apports et pilotage <b>NOUVEAU</b>	106
 Optimiser la fertilisation azotée des céréales à paille : Fondamentaux, nouvelles technologies, nouvelles pistes	107

## Sur le site

 Valoriser les engrais de ferme dans les exploitations de polyculture-élevage	
 Fertilisation azotée du maïs : production et qualité du maïs grain, fourrage, doux et semences	
 Fertilisation PK, Mg, chaulage et oligos sur céréales	
	108

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

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

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



Retrouvez nos formations sur notre site arvalis.fr

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

Rechercher

Résultats d'essais En régions Vidéos Travaux de recherche

Actus de l'institut

## À la une



Connaitre pour anticiper les acc...

Connaître la fertilité des sols

20 novembre 2023

1h 12'

... avant mol... au goût du... culture biologique

... à la vigne avant coup... une céréale à paille a été récoltée d'ensemencement précoce et il est possible, au sein d...

11 novembre 2023

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

1h 12'

Un moteur de recherche plus performant

Articles et actus techniques  
Le poids spécifique, un critère important en céréales

Un système de filtres plus efficace

De la levée à la maturité complète - Reconnaître les stades du maïs tout au long de son cycle

Une meilleure ergonomie

Une session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

1 session(s) à venir

L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



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



**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 résiduels 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 résiduels 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

**INTER-ENTREPRISES**

### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

**Dates :** nous consulter

**Formateur(s) :** Carole GIGOT, Grégory VERICEL, Héliène LAGRANGE

### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

**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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

# Fertiliser et amender avec des produits organiques

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



**Lieu :** SAINT-HILAIRE-EN-WOËVRE (55)

**Date :** 5 décembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hélène LAGRANGE,  
Pauline MANGIN

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 22 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Thierry DENIS,  
Hélène LAGRANGE

**Contact :**

Jeanne GALLET :  
03 22 85 75 66



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

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

# **NOUVEAU** Nouvelle méthode du bilan azoté en céréales, en maïs et sorgho sur le territoire Ex Languedoc Roussillon

**S'approprier la méthode du bilan azoté pour accompagner les agriculteurs et répondre à leurs questions quant à la mise en pratique de la nouvelle méthode de calcul du bilan azoté en particulier pour les zones vulnérables sur l'Ex Languedoc Roussillon.**

## Objectifs

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

- Comprendre le fonctionnement de la méthode du bilan azoté et dans quels cas elle s'applique.
- Savoir mettre en œuvre le calcul du bilan avec la nouvelle méthode à l'issue de la formation pour diverses situations agroclimatiques

## Contenu

**Séquence 1 :** Contexte et présentation de la méthode (4h)

Présentation du contexte autour du calcul du bilan azoté : réglementation, enjeux autour de l'azote (environnementaux, économiques). Présentation du principe du calcul du bilan azoté.

**Séquence 2 :** Mise en pratique de la méthode (3H)

Présentation de la nouvelle méthode de calcul, différences avec l'ancienne méthode et cas concrets à calculer

## Méthodes et moyens

support power point, paper board, échanges

## Moyen d'évaluation

Enquête de satisfaction

## Public

Techniciens du développement, des organismes économiques et de l'agrofourriture, aux agents de l'administration. 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



**INTER-ENTREPRISES**

**Lieu :** NîMES (30)

**Date :** 24 octobre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Pauline DAVID,  
Régis HELIAS

**Contact :**

DEMAY Marianne

05 62 71 79 38



**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)

# 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.



### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 6 mars 2024
- séquence 2 : 13 mars 2024
- séquence 3 : 20 mars 2024
- séquence 4 : 27 mars 2024

**Formateur(s) :** Benjamin COLLIN, Christine LE SOUDER, Alexane PERRET

#### Contact :

Catherine GASNIER  
02 40 98 65 00



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

**Date :** 28 novembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 408 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Florence BINET, Christine LE SOUDER

#### Contact :

Christelle MOREAU  
03 80 28 81 85



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

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

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

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

À 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



INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 14 et 15 février 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 818 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Francesca DEGAN, Anaïs TOURSEL

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



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)



# 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



### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

#### Dates :

- séquence 1 : 12 janvier 2024
- séquence 2 : 9 février 2024
- séquence 3 : 12 mars 2024
- séquence 4 : 5 avril 2024

**Formateur(s) :** Aurélie AUGIS, Morgane VIDAL, Justin DE REKENEIRE, Raphaël RAVERDY

#### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86



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

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

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

Retrouvez nos formations sur notre site [arvalis.fr](http://arvalis.fr)

- Résultats d'essais
- En régions
- Vidéos
- Travaux de recherche
- Actus de l'institut

## À la une



**Connaître pour anticiper les acc. céréales à paille**  
 10 novembre 2023

**Un moteur de recherche plus performant**

Articles et autres techniques  
 Le poids spécifique, un critère important en céréales

**Un système de filtres plus efficace**

De la levée à la maturité complète - Reconnaitre les stades du maïs tout au long de son cycle

**Une meilleure ergonomie**

1 session(s) à venir  
 10 novembre 2023 - 22 mars 2024

**Une inscription en quelques clics**

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



# **NOUVEAU** La fertilisation azotée des oléagineux

## Impact sur le rendement, besoins de la plante, apports et pilotage

**Le raisonnement de la fertilisation azotée du colza doit permettre d'ajuster les apports d'engrais minéraux ou organiques aux besoins de la culture pour atteindre un objectif de production donné en prenant en compte les autres fournitures d'azote. Grâce à votre connaissance de la méthode de bilan prévisionnel azoté, cette formation vous permettra d'ajuster la dose entre les besoins et les fournitures, ce qui contribuera à la maîtrise technico-économique de la production et à la limitation des transferts d'azote dans l'environnement.**

### Objectifs

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

- Décrire et comprendre les effets de la nutrition azotée sur le rendement et la qualité des cultures
- Raisonner la fertilisation azotée des oléagineux

### Contenu

- Influence de l'azote sur la physiologie de la plante 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 et les dates d'apports.
- Intérêt des outils de pilotage de la fertilisation azotée

### Méthodes et moyens

- Exposés en salle, échanges et débats
- Travaux pratiques sur le calcul des doses d'engrais

### Moyens d'évaluation

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

### Public

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

### Pré-requis

Aucun



**INTRA-ENTREPRISE**

**Lieu :** sur demande

**Date :** sur demande

**Durée :** 1 jour

**Prix :** sur devis

**Formateur(s) :** Ingénieur Terres Inovia

**Contact :**

Laurence GIRAUD

Tél : 01 30 79 95 33

l.giraud@terresinovia.fr



Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tel : 01 30 79 95 33 / adv@terresinovia.fr

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

# Optimiser la fertilisation azotée des céréales à paille : Fondamentaux, nouvelles technologies, nouvelles pistes

Cette formation s'adresse aux techniciens, conseillers, enseignants qui souhaitent un rappel sur les fondamentaux de la fertilisation azotée en blé tendre d'hiver principalement, et qui souhaitent consolider leurs conseils aux producteurs de céréales pour optimiser chaque unité d'azote apportée. Cette formation s'appuiera sur les acquis les plus récents de la fertilisation azotée (pilottage en temps réel, nouvelles technologies, pistes pour apporter de l'azote grâce au système de culture).

## Objectifs

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

- décrire les fondamentaux de la fertilisation azotée des céréales à paille et définir des stratégies de fertilisation : besoins, dose, formes, dates d'apports et fractionnement
- décrire les mécaniques dynamiques de fonctionnement de l'azote dans le sol et dans les plantes
- décrire les interactions sol/plante/climat et construire un conseil adapté au contexte de l'année culturale
- visualiser les enjeux des nouvelles pistes pour apporter de l'azote dans un système de culture telles que les couverts permanents de légumineuses

## Contenu

**Les éléments de physiologie et d'élaboration du rendement (et de la qualité) des céréales à paille en relation avec la fertilisation azotée**

- Stades, stress abiotiques, phases sensibles du cycle et impact sur le rendement.

**La conduite de la fertilisation azotée**

- Effets du milieu (sol et conditions climatiques)
- Choix des doses, des formes d'engrais (minéral et organique), du fractionnement, des dates d'apports et des modalités de pilottage.

**Dynamiques de l'azote dans le sol et la plante, impact du climat**

- Principes retenus dans les outils de modélisations dynamiques
- Application de ces données à l'accompagnement du conseil technique
- Principe des nouvelles technologies, valorisation des données acquises

**Pistes autour de l'autonomie azotée grâce aux couverts**

- Synthèse de résultats d'essais sur les couverts permanents de légumineuses

## 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)



INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 18 janvier 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** A définir

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



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)






Sur le site 

DISPONIBLE  
EN SUR-MESURE  
EN ENTREPRISE

 **Valoriser les engrais de ferme  
dans les exploitations de  
polyculture-élevage**

 **Fertilisation azotée du maïs :  
production et qualité du  
maïs grain, fourrage, doux et  
semences**

 **Fertilisation PK, Mg, chaulage  
et oligos sur céréales**

**Pour plus d'informations :**

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



l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33




  
l'agronomie en mouvement






# 05

## Gestion de l'eau

	Page
 <b>Maîtriser les transferts de produits phytopharmaceutiques</b>	112
 <b>Gestion de l'eau en production de pomme de terre</b>	113
 <b>Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter</b>	114

### Sur le site

 <b>Irrigation des grandes cultures, savoir l'essentiel : enjeux, principales connaissances techniques et économiques indispensables</b>	108
---	-----

# 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

À 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 :
  - 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.

## Pré-requis

Aucun



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

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

# 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 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

À 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'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.

## Pré-requis

Aucun

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



INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 28 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Francesca DEGAN

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



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)

# 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.



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 7 heures 30 / 5 séquences d'1h30 de 8h30 à 10h00

**Prix :** 510 € H.T.

**Dates 5 séquences :** nous consulter

**Formateur(s) :** Bastien CHOPINEAU, Sophie GENDRE, Julien BOYER

### Contact :

Catherine DAMAS :  
02 54 82 35 86

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

# Sur le site



 Irrigation des grandes cultures, savoir l'essentiel :  
enjeux, principales connaissances techniques  
et économiques indispensables

## Pour plus d'informations :

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



l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33













# 06

## Récolte, stockage, qualité et valorisation














### Récolte, stockage et conservation

	Page
 Maïs fourrage : récolter, conserver, valoriser	118
 Stockage et qualité de la pomme de terre	119
 Production d'huile alimentaire en circuit court	121
 Maîtriser le stockage et la conservation des grains en organismes stockeurs ou à la ferme	122
 Les insectes ravageurs au stockage des céréales : biologie, surveillance et lutte	123
 Maîtriser le stockage et la conservation, en organismes stockeurs ou à la ferme, des grains issus de l'Agriculture Biologique	124

### Alimentation des bovins

	Page
 Maïs fourrage : culture et utilisation dans l'alimentation de la vache laitière	125
 Engraissement des jeunes bovins : des régimes techniquement et économiquement performants	126
 L'autonomie alimentaire en élevage bovin laitier	127
 L'autonomie alimentaire en élevage bovin allaitant	128

#### Sur le site

 Récolte et conservation des fourrages : savoir l'essentiel	
 Récolte et conservation du foin et de l'enrubannage : savoir l'essentiel	
 Reconnaître sur grains les variétés d'orge de brasserie	
 Récolter les pommes de terre en limitant les endommagements	
 Les techniques d'agrèage de la pomme de terre	
 Mesures de la qualité et débouchés	
 Exigences technologiques des céréales à paille pour répondre aux besoins des principaux débouchés meuniers, fourragers et exports	
 Exigences technologiques pour répondre aux besoins des marchés du blé tendre	
 Les techniques d'analyses biochimiques et technologiques des céréales	
 Mesurer la qualité des résultats au laboratoire	
 Produire des résultats fiables au laboratoire	
 Mettre en place l'autocontrôle au laboratoire	
 Infrarouge : l'assurance de résultats fiables	

129



# 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

À 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.

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



### A DISTANCE

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

**Prix :** 408 € H.T.

**Dates (2 cycles) :**

**Cycle 1 :**

- séquence 1 : 25 août 2023
- séquence 2 : 1er septembre 2023
- séquence 3 : 29 septembre 2023
- séquence 4 : 13 octobre 2023

**Cycle 2 :**

- séquence 1 : 23 août 2024
- séquence 2 : 30 août 2024
- séquence 3 : 27 septembre 2024
- séquence 4 : 11 octobre 2024

**Formateur(s) :** Hugues CHAUVEAU, Silvère GELINEAU, Michel MOQUET, Anthony UJTTEWAAL

**Contact :**

Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00



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

**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 antigermminatives (points forts, points faibles)

## Moyens et méthodes pédagogiques

Exposés, échanges et débats

Remise de notes et schémas d'exposés

Formation en intra-entreprise : visite possible d'un bâtiment de stockage du client.

## 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 15 et 16 novembre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 818 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Morgane FLESCHE, Denis GAUCHER, Michel MARTIN, Fadi EL HAGE

**Contact :**

Isabelle DECROCK

01 64 99 23 16



INTRA-ENTREPRISE

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

Retrouvez nos formations sur notre site arvalis.fr

# ARVALIS, institut technique agricole

Au service des agriculteurs et des filières céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages et lin fibre

Rechercher

- Résultats d'essais
- En régions
- Vidéos
- Travaux de recherche
- Actus de l'institut

## À la une



Connaitre pour anticiper les acc...

Document à venir

20 novembre 2023 1h12 min

... de la fertilité des sols avant mol...  
... à la culture biologique...  
... à l'agriculture biologique...  
... à l'agriculture biologique...

Un moteur de recherche plus performant

Articles et actus techniques  
Le poids spécifique, un critère important en céréales

Un système de filtres plus efficace

De la levée à la maturité complète - Reconnaître les stades du maïs tout au long de son cycle

Une meilleure ergonomie

Une session(s) à venir

Le 14 et 25 septembre 2023 (jusqu'à 22 mars 2024)  
7h00 - 13h00

Une inscription en quelques clics

L'actu de vos régions

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



# Production d'huile alimentaire en circuit court

Partenaire :  ITERG

 **Terres Inovia**  
l'agronomie en mouvement

**Cette formation s'adresse à des personnes désirant commercialiser de l'huile produite en circuit court à destination d'une consommation culinaire.**

**L'objectif est de comprendre et savoir identifier les nombreux aspects techniques (mécaniques, physico-chimiques et organoleptiques) de la fabrication d'huile pour pouvoir concevoir et commercialiser des produits finis conformes aux normes sanitaires et dans des conditions économiquement viables.**

## Objectifs

À 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 DDM.
- Bonnes pratiques du tritrateur
- 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

Agriculteur désirant diversifier son activité, Responsables techniques d'organismes stockeurs ou de fabricants du bétail, Personne en charge de monter un atelier d'huilerie

## Pré-requis

Aucun

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



### A DISTANCE



**Durée :** 10 h / 5 séquences de 2h (de 18h à 20h)

**Prix :** 650 € H.T.

**Dates (2 cycles proposés) :**

#### Cycle 1 :

- séquence 1 : 15 janvier 2024
- séquence 2 : 16 janvier 2024
- séquence 3 : 17 janvier 2024
- séquence 4 : 18 janvier 2024
- séquence 5 : 19 janvier 2024

#### Cycle 2 :

- séquence 1 : 24 juin 2024
- séquence 2 : 25 juin 2024
- séquence 3 : 26 juin 2024
- séquence 4 : 27 juin 2024
- séquence 5 : 28 juin 2024

**Formateur :** Patrick CARRE, Expert Stratégique scientifique

#### Contact :

Laurence GIRAUD  
Tél : 01 30 79 95 33  
[l.giraud@terresinovia.fr](mailto:l.giraud@terresinovia.fr)



Contactez votre interlocuteur régional ou l'équipe Formations Terres Inovia : Tel : 01 30 79 95 33 / [adv@terresinovia.fr](mailto:adv@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®



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BRETENIERE (21)

**Date :** 7 décembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Jean-Yves MOREAU

**Contact :**

Christelle MOREAU

03 80 28 81 85



**Lieu :** VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE (02)

**Date :** 6 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :**

Jean-Yves MOREAU

**Contact :**

Jeanne GALLET :

03 22 85 75 66



**Lieu :** ST HILAIRE EN WOEVRE (55)

**Date :** 21 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

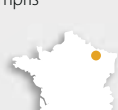
**Formateur(s) :**

Jean-Yves MOREAU

**Contact :**

Chantale MACHET

03 26 64 62 78



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

# 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'approprier 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'approprier 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



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 11 heures / 5 séquences

**Prix :** 748 € H.T.

**Dates :**

- séquence 1 : 5 mars 2024 / 9h30-12h
- séquence 2 : 12 mars 2024 / 9h30-11h15
- séquence 3 : 15 mars 2024 / 9h30-11h15
- séquence 4 : 21 mars 2023 / 9h30-12h
- séquence 5 : 28 mars 2023 / 9h30-12h

**Formateur(s) :** Marine CABACOS

**Contact :**

Isabelle DECROCK :  
01 64 99 23 16



# Maîtriser le stockage et la conservation, en organismes stockeurs ou à la ferme, des grains issus de l'Agriculture Biologique

**Cette formation modulaire traite des techniques de stockage, de la récolte à l'expédition, des grains et graines issus de l'Agriculture Biologique afin d'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 la formation, les participants seront capables de :

- conduire le stockage dans le cadre d'un itinéraire réfléchi, adapté aux grains issus de cultures biologiques,
- évaluer les risques de mauvaise conservation des grains en fonction de leurs caractéristiques,
- conserver les qualités commerciales, sanitaires et technologiques des grains issus de cultures biologiques,
- maîtriser la ventilation de refroidissement, remplaçant l'utilisation d'insecticides,
- identifier l'intérêt du matériel de nettoyage des grains
- concevoir et mettre en place un plan de lutte préventive contre les prédateurs et les ravageurs

## 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 ?

**En option** : une journée supplémentaire pour mettre en pratique les acquis lors d'une visite d'installation (analyse critique et étude de cas)

## Public

Agents de silo en poste, agriculteurs, techniciens et conseillers des organismes économiques. 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu** : PLOERMEL (56)

**Date** : 12 mars 2024

**Durée** : 1 jour

**Prix** : 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s)** : Jean-Yves MOREAU

**Contact** :

Catherine GASNIER

02 40 98 65 00



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

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



**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

A 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'agrofourmiture. Enseignants.

## Pré-requis

Aucun



INTER-ENTREPRISES

### A DISTANCE



**Date :** 23 janvier 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T.

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

### Contact :

Jeanne GALLET

03 22 85 75 66



INTRA-ENTREPRISE

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

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

# 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 / 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. Eleveurs.

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



**Lieu :** La Roche-sur-Yon  
(Les Etablères) (85)

**Date :** 22 et 23 novembre 2023

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 820 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Antoine BUTEAU  
(ARVALIS), Bertrand DEROCHE (INSTITUT  
DE L'ELEVAGE (IDELE)), Christèle PINEAU  
(INSTITUT DE L'ELEVAGE (IDELE))

### Contact :

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



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

# 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 / 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** LUSIGNAN (86)

**Date :** 6 et 7 mars 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 910 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Hugues CHAUVEAU (ARVALIS), Benoît ROUILLE (INSTITUT DE L'ELEVAGE (IDELE))

**Contact :**

Catherine GASNIER : 02 40 98 65 00



INTRA-ENTREPRISE

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

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

# L'autonomie alimentaire en élevage bovin allaitant

**Répondre aux enjeux de la filière et de l'exploitation d'élevage. Points forts de la formation : des apports techniques issus de travaux récents ; une application dans une exploitation, pour mettre la théorie en pratique ; l'accès à des références techniques complètes qui vont du sol à l'animal. (ARVALIS - Institut du végétal / IDELE)**

## Objectifs

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

- s'approprier la notion d'autonomie alimentaire, d'une vision d'ensemble à la mise en oeuvre en élevage
- maîtriser les différents facteurs à prendre en compte pour évaluer l'autonomie
- gérer les aspects techniques et agronomiques de l'herbe et du système fourrage, au coeur de l'autonomie alimentaire en élevage herbivore
- identifier des voies d'amélioration de l'autonomie alimentaire des exploitations dans différents contextes

## Contenu

### L'autonomie alimentaire dans son ensemble :

- Les différentes autonomies et méthodes de calcul (massique, UF, MAT / totale, fourragère, en concentrés...), positionnement des systèmes d'élevages français
- Lien avec les performances économiques
- Diversité des situations en lien avec l'assolement

### L'importance du système fourrager :

- Agronomie des prairies
- Pâturage, gestion de l'herbe et alimentation du troupeau

### L'autonomie alimentaire en élevage :

- L'exploitation d'élevage, tout un système : raisonner l'intérêt de l'autonomie avec plusieurs critères
- L'équilibre des ressources et des besoins
- Et autres solutions techniques participant à l'autonomie

Réalisation d'un cas concret en exploitation.

## Méthodes et moyens

Exposés, échanges et débats. Exercices pratiques. 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.

## 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)**



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** JEU LES BOIS (36)

**Date :** 26 et 27 mars 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 910 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Antoine BUTEAU (ARVALIS), Marion KENTZEL (INSTITUT DE L'ELEVAGE (IDELE))

**Contact :**

Catherine DAMAS  
02 54 82 35 86



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)

Sur le site



Sur le site

Conduite des cultures

DISPONIBLE  
EN SUR-MESURE  
EN ENTREPRISE

## Récolte, stockage et conservation

 Récolte et conservation des fourrages : savoir l'essentiel

 Récolte et conservation du foin et de l'enrubannage : savoir l'essentiel

 Reconnaître sur grains les variétés d'orge de brasserie

 Récolter les pommes de terre en limitant les endommagements


 Les techniques d'agrèage de la pomme de terre

## Mesures de la qualité et débouchés

 Exigences technologiques des céréales à paille pour répondre aux besoins des principaux débouchés meuniers, fourragers et exports

 Exigences technologiques pour répondre aux besoins des marchés du blé tendre

 Mettre en place l'autocontrôle au laboratoire

 Mesurer la qualité des résultats au laboratoire

 Produire des résultats fiables au laboratoire

 Infrarouge : l'assurance de résultats fiables

 Les techniques d'analyses biochimiques et technologiques des céréales

## Pour plus d'informations :

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



l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33

  
l'agronomie en mouvement









# 07









# Multi-performance des exploitations

## Stratégie d'exploitation






Page

 Sensibilisation au diagnostic d'exploitation et aux grandes voies d'adaptation	132
 Calculer coûts de production et prix d'intérêt en grandes cultures	133
 Adapter mes compétences aux évolutions du métier de Conseiller agricole <b>NOUVEAU</b>	134
 AGRIECO / Un Jeu d'entreprise AFEI <b>NOUVEAU</b>	135

## Système de production

 Polyculture-Elevage : Les clés pour des systèmes plus économes et autonomes	136
 Les bases techniques et agronomiques pour réussir les grandes cultures en agriculture biologique	137
 Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)	138-139
 Adapter son système fourrager au changement climatique	141
 Comprendre ce qu'est la biodiversité fonctionnelle pour la favoriser en contexte de grandes cultures	142
 La méthanisation dans l'exploitation agricole	143
 Monter son projet de méthanisation	144
 Produire des CIVE pour la méthanisation et valoriser ses digestats	145

### Sur le site

 Vers une transition bas carbone des exploitations de grandes cultures	
 Produire des céréales à paille en agriculture biologique	
 Associer son colza à des légumineuses : conduite et bénéfice pour la culture et le système de culture	
 Produire du maïs en agriculture biologique	
 Validation des données et interprétation des indicateurs de multi performance calculés avec SYSTERRE® (Perfectionnement)	

147

# Sensibilisation au diagnostic d'exploitation et aux grandes voies d'adaptation

Le contexte général agricole implique de développer une vision plus globale du fonctionnement de l'exploitation pour accompagner l'agriculteur dans ses orientations stratégiques. Le métier de conseiller en grandes cultures évolue pour répondre à ces nouveaux besoins. La loi Egalim participe à cette évolution, Si le conseiller est régulièrement au contact des agriculteurs au cours de la campagne, le diagnostic stratégique apporte une base pour une réflexion pluriannuelle sur l'exploitation et ses voies d'adaptation possibles (évolution des pratiques, des productions, valorisation des productions par des démarches qualité, matériel et organisation du travail, outils de gestion des risques économiques et financiers...). Cette formation d'une journée apporte le B-A-BA du diagnostic d'exploitation. Une initiation conceptuelle indispensable pour ceux qui sont des interlocuteurs réguliers des agriculteurs.

## Objectifs

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

- Expliquer la stratégie de l'exploitant
- Citer les indicateurs multicritères de mesure de la performance de l'exploitation
- Identifier les types de risques auxquels l'exploitation est confrontée
- Citer les enjeux des principales marges de manoeuvre au champ
- Citer les enjeux des principales marges de manoeuvre au bureau

## Contenu

### Le déroulement d'une démarche de diagnostic stratégique de l'exploitation (matinée)

- Contenu d'un diagnostic stratégique
- Objectifs de l'exploitant
- Evaluation multicritères des performances de l'exploitation (indicateurs économiques, environnementaux, sociaux et sociétaux)

### Leviers à enjeux au champ et au bureau (après-midi)

- Système de culture / système de production
- Mécanisation et main d'œuvre
- Gestion des risques

## Public

Technico-commerciaux et agents relation culture. Cadres techniques. Conseillers. 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 20 mars 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Stéphane GENETTE

**Contact :**

Nathalie DUVERGER

01 64 99 22 32



INTRA-ENTREPRISE

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

# Calculer coûts de production et prix d'intérêt en grandes cultures



**Les agriculteurs français doivent faire face à une volatilité accrue des prix de vente des grandes cultures et des prix d'intrants. Mettre en place une stratégie de gestion des risques est donc une nécessité. Le coût de production et le prix d'intérêt sont des indicateurs incontournables pour élaborer cette stratégie et répondre aux questions que se posent les chefs d'entreprise agricole : quelle évolution de mes performances économiques, quand déclencher mes ventes, quelle est ma compétitivité par rapport aux prix de marché et quelles sont mes marges de manœuvre ?**

## 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

### 1 Contexte macro-économique des grandes cultures

Exposition du contexte macro-économique : variabilité des prix des cultures et des intrants, des rendements et des revenus dans le domaine des grandes cultures

### 2 Méthode de calcul du coût de production et du prix d'intérêt

Définitions du coût de production et du prix d'intérêt, différentes méthodes de calcul, proposition d'outils de calcul, analyse de résultats et comparaison à des références

### 3 Cas d'utilisation du prix d'intérêt

Exemples d'application du coût de production et du prix d'intérêt (établir une stratégie de vente et un niveau de compétitivité)

## Public

Agriculteurs, conseillers d'entreprise, animateurs de groupe, techniciens OS et enseignants. Séquence s'adressant à toute personne travaillant dans le milieu agricole. 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 la 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. En savoir plus en vidéo.

## Pré-requis

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

### INTER-ENTREPRISES

#### A DISTANCE

**Durée :** 2 heures

**Prix :** 136 € H.T.

**Dates :** 6 décembre 2023

**Formateur(s) :**

Yannick CAREL, Oscar GODIN

**Contact :**

Nathalie DUVERGER - 01 64 99 22 32



**Durée :** 7 heures

**Prix :** 136 € H.T.

**Dates :** 15 février 2024

**Formateur(s) :**

Yannick CAREL, Oscar GODIN

**Contact :**

Nathalie DUVERGER - 01 64 99 22 32



### 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)

# NOUVEAU Adapter mes compétences aux évolutions du métier de Conseiller agricole

**Vous aborderez les ressources individuelles face au changement. Vous travaillerez votre posture d'écoute active en situation d'entretien, un point fondamental à la qualité de votre accompagnement.**

## Objectifs

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

- S-Mieux cerner le métier de Conseiller agricole et son évolution,
- Identifier leurs ressources individuelles face au changement de métier,
- S'approprier les enjeux liés à l'évolution de la posture,
- Développer des compétences pour aborder plus efficacement la relation client.

## Contenu

### Se préparer aux évolutions de son métier

- Le monde agricole, ses évolutions et les enjeux y afférent
- Le métier de Conseiller agricole : Le rôle du conseiller, ses missions, les compétences à déployer et les contraintes et spécificités liées au métier

### Aborder concrètement sa dynamique d'évolution professionnelle

- Ce qui se joue dans l'évolution du métier : des appétences, des motivations, des compétences
- Les freins à lever face au changement de métier et les leviers de l'acceptation du changement
- Identifier ses ressources individuelles et travailler sa dynamique personnelle de changement

### Aborder sereinement la relation avec les agriculteurs

- Les enjeux et objectifs dans la relation avec les agriculteurs que vous conseillez.
- La posture d'écoute active
- La construction de solutions efficaces : raisonnement et biais cognitifs dans la relation avec l'agriculteur

## Public

Conseillers grandes cultures, conseillers polyculture-élevage, conseillers privés. Technico- commerciaux et agents relation culture en évolution de fonctions. Cadres techniques.

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

## Pré-requis

Aucun



### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** ARVALIS - PORTE MAILLOT

**Date :** 17 et 18 janvier 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** nous consulter

**Formateur(s) :**

Anne-Christine PETIT

**Contact :** Nadège BOMMEL

01 64 99 23 02



### 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)

## NOUVEAU **AGRIECO / Un Jeu d'entreprise AFEI**

**Afin de refléter la complexité de gestion d'une exploitation, d'une manière efficace, vivante et concrète, AGRIECO permet d'associer les participants à une démarche active et de créer une dynamique de découverte collective devant les difficultés concrètes de décisions économiques et les conséquences des choix effectués. Les participants devront prévoir et agir. (AFEI)**

### Objectifs

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

- Mesurer les enjeux et comprendre le fonctionnement d'une exploitation agricole
- Analyser le résultat lié aux différents événements (techniques, sociaux, commerciaux, météorologiques)
- S'approprier les fondamentaux économiques et financiers

### Contenu

#### Les comptes de l'exploitation agricole

Mise en pratique de l'analyse des comptes à partir d'un exercice reprenant les notions fondamentales suivantes :

- La notion de bilan et de compte de résultat
- Le calcul du résultat comptable
- L'impact des primes PAC
- Les soldes intermédiaires de gestion et leur interprétation
- L'intérêt de l'étude de l'Excédent Brut d'Exploitation
- Les différences entre : Résultat comptable, excédent Brut d'Exploitation (E.B.E.) et excédent de Trésorerie d'Exploitation (E.T.E.)
- L'analyse par les flux : La capacité de remboursement, le revenu disponible et la marge de sécurité.

#### Les outils de gestion extraits de la comptabilité

- La marge brute et les charges de structure
- Les notions de : Coût de production, prix seuil, prix d'équilibre et les différents ratios utilisés pour évaluer la situation économique de l'exploitation

#### La pérennité de l'exploitation agricole

- L'analyse du bilan
- La notion de « haut de bilan » et de « bas de bilan »
- Le fonds de roulement, le besoin en fonds de roulement et la trésorerie
- Les engagements « hors bilan » (leasing, foncier, ...)
- L'identification des investissements à venir
- L'évolution prévisible de la structure financière et ses conséquences sur le financement de l'activité

#### Le financement de l'exploitation agricole

- Mesure de l'endettement à long terme et à court terme
- Identifier l'encours de l'adhérent parmi l'endettement global de l'exploitation
- Étudier les conditions du financement de la campagne à venir
- Construction d'un échéancier de remboursement cohérent avec les capacités financières et techniques de l'exploitation
- Mise en pratique sur différents cas étudiés en groupe

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


**INTER-ENTREPRISES**



**Lieu :** ARVALIS - PORTE MAILLOT

**Date :** 16 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** nous consulter

**Formateur(s) :** Pascal FOYER

**Contact :** Nadège BOMMEL  
01 64 99 23 02




**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)



# 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, 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

## 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.

+ Dans le cas d'une formation de 2 jours uniquement :

Exercice de reconception de système de PCE (en mobilisant des compétences agronomiques et zootechniques).

Eléments 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'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

Pré-requis



INTER-ENTREPRISES



**Lieu :** SAINT-HILAIRE-EN-WOËVRE (55)

**Date :** 20 et 21 octobre 2024

**Durée :** 2 jours

**Prix :** 850 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Carole GIGOT, Pascaline PIERSON (ARVALIS), Pierre MISCHLER (INSTITUT DE L'ELEVAGE (IDELE))

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



INTRA-ENTREPRISE

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

À 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** **Mise en situation sur le terrain optionnelle**  
(demi-journée)



INTER-ENTREPRISES



### A DISTANCE

**Durée :** 14 heures / 7 séquences de 2 heures de 8h30 à 10h30

**Prix :** 910 € H.T. (Hors séquence 8)

#### Dates :

- séquence 1 : 5 décembre 2023
- séquence 2 : 9 janvier 2024
- séquence 3 : 1 février 2024
- séquence 4 : 12 mars 2024
- séquence 5 : 19 mars 2024
- séquence 6 : 2 avril 2024
- séquence 7 : 17 mai 2024

**Formateur(s) :** Delphine BOUTTET, Amélie CARRIERE, Yannick CAREL, Mathieu MARGUERIE, Clémence ALIAGA

#### 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

# 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 enseignements 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)



INTER-ENTREPRISES

#### A DISTANCE

##### 5 dates au choix

**Durée :** 7 heures

**Prix :** 819 € HT

Formation et accompagnement : 1 034 € HT

##### Contact :

Nathalie DUVERGER :

01 64 99 22 32



19 octobre 2023

**Formateur(s) :** Lionel JOUY



23 novembre 2023

**Formateur(s) :** Marc BERRODIER



25 janvier 2024

**Formateur(s) :** Lionel JOUY



14 mars 2024

**Formateur(s) :** Marc BERRODIER



4 avril 2023

**Formateur(s) :** Lionel JOUY



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)

Pour vous inscrire  Sur le site



Terres Inovia Institut



## Institut technique

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




Terres Inovia Institut Cultures Actualités Evénements Produits Me contacter

Publication (45)  Prestation (45)  Formation (26)  Outil (25) (flux)

29 produits disponibles [Trier par : Pertinence](#)


**FORMATION**



Maitriser la culture du pois (hiver & printemps)

[Détails](#)

**FORMATION**



Maitriser les cultures de protéagineux pour des rotations performantes et durables

[Détails](#)

**Variétés de colza : de nouvelles classifications...**  
16 oct 2023  
Terres Inovia et ses partenaires ont testé dix variétés de colza en 2022-2023 et de nouvelles classifications sont attendues.



**11ème conférence mondiale sur le soja**  
10 oct 2023  
Lien de la conférence internationale sur le soja, du 10 au 12 oct. 2023, à Mexico (MEX) Amérique du Sud.

+ d'infos et inscription en scannant ce QRCode !



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



# Adapter son système fourrager au changement climatique

**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.

## 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



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** JEU-LES-BOIS (36)

**Date :** 8 février 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Silvère GELINEAU

Carole GIGOT

**Contact :**

Catherien DAMAS :

02 54 82 35 86



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



# Comprendre ce qu'est la biodiversité fonctionnelle pour la favoriser en contexte 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

A 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 ?

## Pré-requis

Aucun

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** SAINT-HILAIRE-EN-WOËVRE (55)

**Date :** 10 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Romain BLAZY,  
Xavier MESMIN

**Contact :**

Chantale MACHET :  
03 26 64 62 78



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

**Date :** 17 avril 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 409 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Xavier MESMIN

**Contact :**

Catherine GASNIER :  
02 40 98 65 00



### INTRA-ENTREPRISE

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

# La méthanisation dans l'exploitation agricole

**La méthanisation est une voie de valorisation des coproduits agricoles, de production de fertilisants et d'énergie renouvelable. La rentabilité d'une unité de méthanisation dans l'exploitation agricole repose sur de nombreux facteurs. Quels sont-ils ? Quels intérêts et quelles limites des différents substrats produits sur l'exploitation ? Comment piloter l'intégration des CIVE dans le système de culture ? Quelle valeur fertilisante et amendante des digestats ? (ARVALIS, IFIP, IDELE, ITAVI)**

## Objectifs

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

- Cerner les intérêts et limites des substrats agricoles produit sur l'exploitation
- Raisonner le système d'élevage pour une bonne intégration de la méthanisation
- Piloter l'intégration de CIVE dans le système de culture
- Gérer les éléments minéraux et la matière organique des digestats
- Mesurer l'intérêt et choisir un procédé de traitement des digestats
- Identifier les facteurs de rentabilité d'une unité de méthanisation.

## Contenu

- Contexte et enjeux de la méthanisation agricole
- Les différents modèles de méthanisation, spécificités de la petite méthanisation agricole
- La diversité des substrats organiques et leur potentiel méthanogène
- Points clés économiques, dimensionnement d'une puissance électrique installée et un débit d'injection de méthane
- Présentation de METHASIM, outil de dimensionnement économique
- La méthanisation : leviers d'action pour réduire les gaz à effet de serre en élevage ?
- Les règles de valorisation des digestats et gestion du carbone organique
- Les CIVEs, cultures intermédiaires à valorisation énergétiques : les points clés pour accompagner les transitions énergétiques et environnementales Clôture du stage et évaluation de fin de formation

## Moyens et méthodes

Exposés, vidéos, exercices, échanges, retours d'expérience et documentation. 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

Technicien, Conseiller d'élevage, Conseiller bâtiments, Conseiller énergie, porteurs de projets, responsables d'unité de méthanisation

## Pré-requis

Aucun

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Montardon (64)

**Date :** 13 et 14 décembre 2023

**Durée :** 1,5 jour

**Prix :** 525 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Nicolas DAGORN, Manuel HEREDIA, Thomas GONTIER

**Contact :**

Nathalie DUVERGER

01 64 99 22 32



### 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)

# NOUVEAU Monter son projet de méthanisation

(Vertigo ENR/APESA)

## Objectifs

A 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



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

# 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



INTRA-ENTREPRISE

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



Sur le site



Sur le site

Multi-performance des exploitations

DISPONIBLE  
EN SUR-MESURE  
EN ENTREPRISE

## Système de production

 **Vers une transition  
bas carbone des  
exploitations de  
grandes cultures**

 **Produire des céréales  
à paille en agriculture  
biologique**

 **Associer son colza à  
des légumineuses :  
conduite et bénéfique  
pour la culture et le  
système de culture**

 **Produire du maïs en  
agriculture biologique**

 **Validation des données et  
interprétation des indicateurs de  
multi performance calculés avec  
SYSTERRE® (Perfectionnement)**

## Pour plus d'informations :

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

 **ARVALiS**

l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33









 **Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement





# 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
 Expérimentations «système de culture» : Capitalisation des données et évaluation avec l'outil SYSTERRE® <b>NOUVEAU</b>	152
 « L'approche système » et l'expérimentation « système de culture » : choisir le support adapté et identifier les enjeux agricoles à cibler (module 1)	153
 Expérimentations « système de culture » - De la conception à la mise en place et au suivi (module 2)	154
 Expérimentations « système de culture » - Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises (module 3)	155
 Le numérique au service de l'expérimentation	156
 Expérimentation : essais à un facteur étudié, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R	157

Sur le site 

# Expérimentation : conception d'un protocole d'essai, analyse et interprétation des résultats avec Expé-R

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

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 10, 11 et 12 octobre 2023

**Durée :** 3 jours

**Prix :** 1 372 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

**Contact :**

Stéphanie LECOUP :  
01 64 99 24 47



**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 8, 9 et 10 octobre 2024

**Durée :** 3 jours

**Prix :** 1 372 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

**Contact :**

Stéphanie LECOUP :  
01 64 99 24 47



### 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.arvalis.fr/formations](http://www.arvalis.fr/formations)

# 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 ».



### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 7 novembre 2023

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 597 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

### Contact :

Stéphanie LECOUP :  
01 64 99 24 47



**Lieu :** BOIGNEVILLE (91)

**Date :** 5 novembre 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 597 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX,  
Florent DUYME, Emmanuelle HERITIER

### Contact :

Stéphanie LECOUP :  
01 64 99 24 47



### INTRA-ENTREPRISE

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

**NOUVEAU** Expérimentations « système de culture » : Capitalisation des données et évaluation avec l'outil **SYSTERRE®**

L'expérimentation « système de culture » génère de nombreuses données (règles de décision, mesures-observations, opérations culturales, ...). Il est nécessaire de les organiser pour capitaliser sur ces expérimentations. Cette formation est proposée pour outiller les expérimentateurs avec SYSTERRE®. Cet outil permet de centraliser toutes les informations générées par ces expérimentations en vue d'évaluer ensuite les systèmes de culture. Un panel de 20 indicateurs de performances (économiques, techniques, environnementaux et énergétiques) est calculé par l'outil. Cette formation est un prérequis obligatoire pour avoir un accès libre ensuite à l'outil.

### Objectifs

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

- décrire / enregistrer une expérimentation « système de culture » : observations, règles de décision, parcelles et surfaces, parc matériel, main d'œuvre, opérations culturales, cultures, interventions, prix des intrants, prix de vente des cultures,...
- 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). Les apports théoriques et la mise en pratique se feront de manière alternée tout au long de la journée.

#### Introduction

- Rappel sur l'expérimentation système : données à capitaliser, évaluations possibles (diagnostic agronomique, évaluation des règles de décision, évaluation multicritères), synthèse annuelle, ...

- Présentation générale de l'outil SYSTERRE® : origine, objectifs, ...

#### Saisie d'une expérimentation « système de culture »

- Présentation des interfaces, des fonctionnalités
- Présentation de la méthode pour décrire et évaluer un système de culture avec SYSTERRE®
- Manipulation de l'outil par les participants sur un système-type mis à disposition et saisie des données

#### Evaluation d'une expérimentation « système de culture »

- Exports des données brutes et des indicateurs (mesures et observations, application des règles de décision, résultats d'indicateurs, ...)
- Valorisation des sorties et interprétation des résultats : pour une synthèse annuelle ou pluri-annuelle

#### 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.

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



#### A DISTANCE

**Durée :** 7 heures

**Prix :** 819 € H.T.

Formation et accompagnement : 1 034 € HT

**Dates :** 28 novembre 2023

**Formateur(s) :** Lionel JOUY, Marie COQUET

#### Contact :

DUVERGER Nathalie : 01 64 99 22 32



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

# L'expérimentation « système de culture » : choisir le support adapté et identifier les enjeux agricoles à cibler

- Module 1

**Répondre aux enjeux agricoles actuels nécessite la combinaison de techniques particulières, en raisonnant à l'échelle système. 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.
- Citer les étapes d'une démarche d'expérimentation système de culture.

## Contenu

Module 1 « L'approche système » et l'expérimentation « système de culture » : choisir le support adapté et identifier les enjeux agricoles à cibler (1 jour)

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.



INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** BAZIÈGE (31)

**Date :** 15 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Marie ESTIENNE, Anne SCHAUB

**Contact :**  
DUVERGER Nathalie  
01 64 99 22 32




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



## Expérimentations « système de culture » - De la conception à la mise en place et au suivi - Module 2

Les approches expérimentales en agriculture se sont diversifiées ces dernières années, avec l'émergence d'expérimentations de longue durée, croisant plusieurs facteurs (rotation, travail du sol, pilotage des cultures,?). Ces essais dits « système de culture » s'appréhendent différemment des essais analytiques. En valorisant les travaux et acquis du RMT Systèmes de Culture Innovants, ce parcours de formations propose de rendre les techniciens et expérimentateurs autonomes dans leur mise en place, leur suivi ou/et leur valorisation. (ARVALIS - Institut du végétal, Chambre régionale d'agriculture Grand Est, INRA Dijon)

### Objectifs

A 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 oeuvre 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 Bretenière et un temps d'échanges avec les personnes impliquées dans la mise en oeuvre 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



**Lieu :** BAZIÈGE (31)

**Date :** 16 mai 2024

**Durée :** 1 jour

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Marie ESTIENNE,  
Anne SCHAUB

**Contact :**

DUVERGER Nathalie

01 64 99 22 32



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

# Expérimentations « système de culture » - Analyser les résultats et faire connaître les informations acquises - Module 3

Les approches expérimentales en agriculture se sont diversifiées ces dernières années, avec l'émergence d'expérimentations de longue durée, croisant plusieurs facteurs (rotation, travail du sol, pilotage des cultures,?). Ces essais dits « système de culture » s'appréhendent différemment des essais analytiques. En valorisant les travaux et acquis du RMT Systèmes de Culture Innovants, ce parcours de formations propose de rendre les techniciens et expérimentateurs autonomes dans leur mise en place, leur suivi ou/et leur valorisation. (ARVALIS - Institut du végétal, Chambre régionale d'agriculture Grand Est, INRA Dijon)

## 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.

### INTER-ENTREPRISES

**Lieu :** Paris (75)

**Durée :** 1 jour

**Date :** 19 septembre 2023

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** Florent DUYME,  
François PIRAUX

**Contact :**

Nathalie DUVERGER :  
01 64 99 22 32



**Lieu :** Paris (75)

**Durée :** 1 jour

**Date :** 24 septembre 2024

**Prix :** 603 € H.T. Déjeuner compris

**Formateur(s) :** François PIRAUX (ARVALIS),  
Florent DUYME (ARVALIS), Marie ESTIENNE

**Contact :**

Nathalie DUVERGER :  
01 64 99 22 32



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

# Le numérique au service de l'expérimentation

**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 la 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.

## Public

Professionnels de l'expérimentation, de l'agrofourniture, 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



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

Sur le site



 Expérimentation : essais à un facteur étudié,  
analyse et interprétation des résultats avec Expé-R

Pour plus d'informations :

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



l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33





# 09

## Suggestions de parcours

### Conduite des cultures

Page

 Diversifier les rotations	160
 L'essentiel du conseiller céréales à paille	161
 L'essentiel du conseiller maïs	162

### Multi-performance des exploitations

Page

 Cassiopée	163
 S'adapter au contexte économique	164
 S'adapter au changement climatique	165

### Méthodes expérimentales

Page

 Expérimentations « système de culture »	166
---	-----



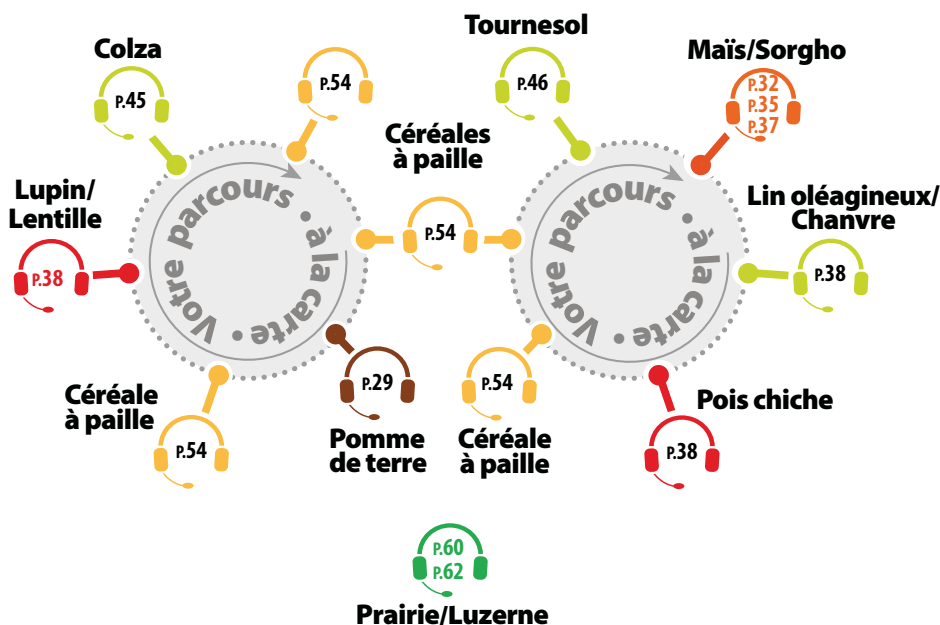


## Suggestions de parcours

# Diversifier les rotations

Formation technique sur plusieurs sessions de 2h,  
tout au long de l'année pour réussir la diversification des rotations.

Formation 100% en ligne



## 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.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

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

l.giraud@terresinovia.fr  
Tél. : 01 30 79 95 33

**ARVALIS**

**Terres  
Inovia**  
l'agronomie en mouvement



## 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. 54**



**Accidents des céréales à paille :  
la méthode pour faire le bon diagnostic** **p. 55**

### 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.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

formations@arvalis.fr - Tél. : 01 64 99 24 75





## L'essentiel du conseiller culture maïs

Pour un conseil technique performant aux agriculteurs.



**L'essentiel du conseiller culture maïs**

p. 31

OU



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

p. 32

+



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

p. 33

### 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.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

formations@arvalis.fr - Tél. : 01 64 99 24 75





# Cassiopée®

## ou Comment renforcer son conseil agricole



**Les bases de l'agronomie et de la conduite de culture p. 27**

**ET**



**Adapter mes compétences aux évolutions  
du métier de conseiller agricole p.134**

**ET**



**AGRIECO : un jeu d'entreprise . AFEI p. 135**

**+**



**Sensibilisation au diagnostic d'exploitation  
et aux grandes voies d'adaptation p. 132**

**ET**



**Les bases de l'agro-ecologie E-learning p. 18**

**+**



**Gérer de façon durable la protection des cultures p. 68**

**+**



**Préservation de la fertilité du sol et réduction  
de la dépendance aux engrais minéraux p. 19**

## Mon parcours à la carte

Besoin d'acquérir ou de parfaire tout un éventail de savoirs et savoir-faire ?  
Composez-vous un parcours de formation répondant à des besoins pluriels  
en développement des compétences.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

formations@arvalis.fr - Tél. : 01 64 99 24 75



## Suggestions de parcours



# S'adapter au contexte économique

## Face aux cours des céréales et des engrais



**Sensibilisation au diagnostic d'exploitation et aux grandes voies d'adaptation**

**p.132**

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



**Calculer coûts de production et prix d'intérêt en grandes cultures**

**p.133**

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



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

**p.138-139**



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

### 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.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

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





## S'adapter au changement climatique

Une priorité des agriculteurs, dès aujourd'hui et pour demain.



**Connaître les accidents liés à des événements climatiques sur colza, tournesol et soja**

**p.47 et 63**

**Sur céréales**

**p.56**

**Sur maïs**

**p.35**



**Adaptation au changement climatique des céréales du système fourrager**

**p.56**

**p.141**



**Vers une transition bas carbone des exploitations grandes cultures**

**p. 147**

### 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.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

formations@arvalis.fr - Tél. : 01 64 99 24 75





## 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**

**p.153**



**De la conception à la mise en place et au suivi**

**p.154**



**Comment analyser les résultats et faire connaître les informations acquises ?**

**p.155**

### 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.

**Contactez-nous pour un devis personnalisé !**

formations@arvalis.fr - Tél. : 01 64 99 24 75





# Le financement de la formation

## Savez-vous que vous pouvez faire financer votre formation professionnelle ?

Créée par la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 (art. 36) pour la liberté de choisir son avenir professionnel, **France compétences** est l'unique instance de gouvernance nationale de la formation professionnelle et de l'apprentissage. Elle assure le **financement, la régulation et l'amélioration** du système.

Plus d'informations sur [www.francecompetences.fr](http://www.francecompetences.fr)

Le financement de la formation professionnelle peut être opéré par l'Etat, les Régions, les associations Transitions Pro, les actifs et les **OPCO (Opérateurs de Compétences)**.

Pour la majorité des **saliés agricoles**, les OPCOs les plus représentés sont **OCAPIAT** et **OPCO 2i**.

Rapprochez-vous de votre interlocuteur régional pour vous renseigner sur vos possibilités de financement de votre formation.

**[www.ocapiat.fr](http://www.ocapiat.fr) et [www.opco2i.fr](http://www.opco2i.fr)**

Près de 329 branches professionnelles sont réparties en 11 OPCO.

Plus d'informations pour comprendre et trouver son OPCO sur le site officiel :

**<https://travail-emploi.gouv.fr/ministere/acteurs/partenaires/opco>**

Pour les actifs non-saliés agricoles (**exploitants agricoles**), le financement de la formation peut être assuré par le **Fonds d'Assurance Formation (FAF) : VIVEA**. Habilité par arrêté ministériel le 30 novembre 2001, VIVEA accompagne les chefs d'entreprise agricole dans le développement de leurs compétences en finançant les formations professionnelles des entrepreneurs du vivant.

**Plus d'informations sur <https://vivea.fr/>**

# Conditions générales de vente

## CGV complètes

Les Conditions Générales de Vente (CGV) complètes sont accessibles sur les sites internet de Terres Inovia et ARVALIS et seront transmis en même temps que la convention de formation.

## Désistement du participant

En cas de désistement moins de dix jours avant la date de début de la formation, Terres Inovia et ARVALIS se réservent le droit de facturer tout ou partie du montant de la formation.

## Annulation de l'organisateur de la formation

Un nombre de participants insuffisant peut entraîner le report ou l'annulation d'une formation. Les inscrits en sont immédiatement informés.

## Contacts

**www.arvalis.fr**

formations@arvalis.fr

Tél. : 01 64 99 24 75



### 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**

Laurence GIRAUD

*l.giraud@terresinovia.fr - Tél. : 01 30 79 95 33*



### 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.





3, rue Joseph et Marie Hackin  
75116 PARIS  
Tél. 01 44 31 10 00  
[www.arvalis.fr](http://www.arvalis.fr)



11, rue de Monceau - CS 60003  
75378 PARIS CEDEX 08  
Tél. : 01 56 89 57 03  
[www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

