



# FORMATION

**Se lancer en agriculture de conservation des sols**  
**Minimiser ses charges pour maximiser ses marges**

## PROGRAMME



# PRÉSENTATION GÉNÉRALE

---

La formation “**Se lancer en agriculture de conservation des sols**” est organisée par **Ver de terre Production**. Elle fait intervenir 12 formateurs, experts et agriculteurs sur des thématiques en lien avec la production de grandes cultures agroécologiques.

Face aux pressions environnementales et sociales, le monde agricole est actuellement en transition et les agriculteurs sont amenés à faire évoluer leurs pratiques. L'agroécologie, de par sa capacité à faire travailler l'environnement à la place de l'agriculteur, a toute sa place dans ce changement, notamment grâce aux services rendus, permettant notamment une :

- **baisse des intrants azotés** par l'introduction de légumineuses dans les couverts et les rotations ;
- **baisse de la pression maladie et ravageurs** grâce à des plantes en meilleure santé et des sols moins stressés ;
- **baisse de l'érosion des sols, des charges de mécanisation et de fuel** grâce à l'arrêt du travail du sol...

La transition vers un système en semis direct peut sembler complexe, et vous vous posez sans doute pleins de questions :

**Comment se lancer en Semis Direct Sous Couverture Végétale ?**

**Quel semoir utilisé : à disque ou à dents ?**

**Comment améliorer la pulvérisation pour diminuer l'utilisation des phytos sans risques ?**

**“Ok, ça marche chez les autres, mais comment faire du Semis Direct Sous Couverture Végétale dans mon contexte pédo-climatique ?”**

**Quels sont les effets des biostimulants ?**

**Etc..**

Nous avons conçu la formation qu'il vous faut pour répondre à toutes ces questions, et bien d'autres encore ! Le tout, uniquement grâce **aux retours d'expériences pratiques des agriculteurs et des techniciens** qui viendront partager leurs observations, leurs essais et leurs résultats avec vous.

Pour conclure cette formation, et **vous donnez toutes les clefs** pour débiter en semis direct, nous vous proposons **un atelier d'une journée de co-construction d'itinéraires techniques**, animés par nos meilleurs experts.

D'une durée totale de **83 heures**, la formation se déroule du **jeudi 1er octobre 2021 au vendredi 24 février 2022**. Elle est réalisée à distance via deux modalités, décrites ci-dessous, débute et se termine par une journée de regroupement présentiel :

- **Une journée d'ouverture en présentiel** : présentation de la formation et présentation des participants suivies d'apports techniques sur l'agriculture de conservation des sols
- **En direct par visioconférence** : le jeudi de 14h à 16h
- **En e-learning via une plateforme de formation** où seront accessibles 24/24h et 7/7j des cours vidéos, des exercices ainsi qu'un forum pour échanger avec les formateurs et les autres participants.
- **Une journée de clôture en présentiel** : nous vous proposons, pour clôturer la formation, un atelier collectif de construction de systèmes de production agroécologiques, en vous guidant dans vos itinéraires techniques.

Nous envisageons, selon les domiciliations des apprenants, d'organiser ces journées en présentiel dans le Nord Ouest, Nord Est et dans le Sud. Nous nous efforcerons de sélectionner **un lieu optimal qui convienne au plus grand nombre d'apprenants**.



## OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉES

---

La formation a pour objectif de vous transmettre les savoirs et les connaissances théoriques ainsi que leur application pratique permettant de mettre en place des systèmes de cultures durables et productifs, selon les méthodes du Semis Direct Sous Couverture Végétale.

Les compétences visées sont :

> **Mettre en place un système de production en Semis Direct Sous Couverture Végétale tout en sécurisant son système.**

> **Améliorer son système de production actuel en baissant ses charges grâce aux services rendus par l'agriculture de conservation des sols.**

## PUBLIC VISÉ ET PRÉ-REQUIS

---

La formation « **Se lancer en agriculture de conservation des sols** » s'adresse à tous et souhaite former agriculteurs, porteurs de projet, techniciens, formateurs et conseillers à la compréhension de l'agroécologie, à la mise en place, au suivi et à l'entretien d'un système agricole agroécologique.

La formation s'adresse à un **public national**, le lieu de la journée de regroupement présentiel à la fin de la formation sera sélectionné pour qu'il convienne à l'ensemble des apprenants.

La formation ne nécessite **aucun pré-requis** et a été particulièrement conçue pour répondre aux besoins d'un public souhaitant s'initier aux pratiques du Semis Direct Sous Couverture Végétale SDCV.

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

---

Chaque participant à la formation reçoit un accès individuel et personnel à la plateforme de formation afin de suivre son parcours de formation.

La plateforme héberge des cours en ligne accessibles 24/24h et 7/7j, composées de ressources pédagogiques (vidéos de formation, PDF, fiches techniques, PowerPoint animés, etc...) ainsi que des exercices de validation d'acquis (Quiz, QCM, travaux pratiques, etc...)

Les classes virtuelles se déroulent en ligne avec un outil de visioconférence permettant notamment de :

- Partager l'écran du formateur ou des participants
- Fonctionnalité de prise de parole et chat en direct
- Fonction "Tableau blanc" pour le formateur ou les stagiaires
- Partage en ligne de vidéos ou de documents

Chaque participant recevra une convocation à la journée de regroupement présentiel, avec l'ensemble des informations nécessaires (lieu, horaires, repas, etc.) qui clôturera la formation.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

---

L'accès aux parcours e-learning est illimité pendant et après la formation.

Les classes virtuelles sont enregistrées et également disponibles en rediffusion sur la plateforme de formation pendant et après la formation.

Les participants peuvent télécharger les scripts, les supports de formation et la bibliographie des parcours e-learning.

Afin de s'assurer du bon déroulé de la formation en ligne, une assistance technique et pédagogique est mise en place pour les participants. Un animateur est disponible par mail et téléphone 30 minutes avant le début de la classe virtuelle et pendant son déroulé pour assister techniquement les participants lors de la classe virtuelle. Les participants peuvent poser des questions via la plateforme e-learning ou directement par mail et téléphone à l'encadrant digital principal. Les participants reçoivent une réponse de correction automatique de la plateforme pour les exercices réalisés.

## INTERVENANTS ET FORMATEURS

---

Les parcours de e-learning et les classes virtuelles sont assurés par des formateurs de Ver de terre Production faisant partie de l'équipe pédagogique et par des intervenants extérieurs possédant des compétences et une expertise dans un domaine particulier.

**Konrad Schreiber**, ancien éleveur devenu agronome à l'Institut d'Agriculture Durable (IAD), co-fondateur de Ver de Terre Production, il conseille les agriculteurs en France sur les techniques agroécologiques. Il est dirigeant de La Vache Heureuse, entreprise d'accompagnement des éleveurs.

**Alfred Gassler**, formateur, conseiller et agriculteur en semis direct sous couvert végétal depuis 1989.

**Antonio Pereira**, conseiller et formateur en production végétale à la Chambre d'Agriculture de la Haute Marne. Il est spécialisé dans la transition des systèmes agricoles en agroécologie et semis direct sous couverture végétale.

**Francis Bucaille**, ancien agriculteur et aujourd'hui agronome et conseiller chez Gaïago, il assure des formations en France et à l'international sur la fertilité des sols.

**Jean-Claude Quillet**, agriculteur en Indre-et-Loire en agriculture de conservation des sols depuis plus de 25 ans. Il a accompagné l'équipe de Lucien Seguy et a participé au développement du semis direct à l'international.

**Julien Senez**, gérant de la société Kiwi Agronomy qui travaille au développement de l'Agriculture de Conservation des sols en grandes cultures et en viticulture.

**Michael Geloën**, ingénieur développement chez Terres Inovia, il anime le GIEE Magellan.

**Martin Rollet**, formateur et technicien Redox-pH-résistivité à Ver de Terre Production, ingénieur agronome formé à la méthode redox-pH-Résistivité de pilotage des systèmes agricoles par Olivier Husson, chercheur au CIRAD et par Laurence Gallais.

**Johanna Villenave-Chasset**, docteure en entomologie et écologie du paysage, elle est l'auteure du livre « Biodiversité fonctionnelle » paru chez La France Agricole.

**Nicolas Hallegouet**, agriculteur dans le Finistère à La Robe des Champs, il cultive principalement des pommes de terre et du blé. Depuis quelques années, il pratique le blé sous couvert permanent de trèfle, avec de très bons résultats.

**Christophe Sotteau**, ingénieur agronome, spécialiste depuis plus de 15 ans de la mise en œuvre des projets agroforestiers et agroécologiques.

**Bertrand Patenotre**, agriculteur en Agriculture de Conservation des sols dans le département de l'Aube. Il pratique le non labour depuis 1995.

**Gaëtan Bouchot**, agriculteur en Haute Marne en semis direct sous couverture végétale, il s'est tourné vers les couverts permanents pour améliorer sa productivité et sa rentabilité. Il est accompagné par Antonio Pereira.

**Bruno Cabrol**, polyculteur - éleveur laitier installé en 2022 dans le Tarn, sur 150 hectares.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION ET DE SUIVI

---

A l'intérieur de chaque parcours e-learning, des questions et des quiz sont utilisés comme outils de validation d'acquis permettent de s'assurer tout le long du parcours que le stagiaire a bien compris le contenu de la formation.

Un questionnaire évaluant les connaissances et capacités acquises par les stagiaires sera soumis aux stagiaires en fin de formation. Une correction collective sera ensuite assurée en clôture de la formation.

Un certificat de fin de formation attestant de l'atteinte des objectifs pédagogiques sera remis à chaque participant en fin de formation.

## CALENDRIER ET PROGRAMME DÉTAILLÉ

Les **parcours e-learning (EL)** sont accessibles à la date renseignée et disponible à vie par la suite. Pour chaque parcours, un **questionnaire d'évaluation des acquis** est à remplir par le stagiaire.

Les **classes virtuelles (CV)** ont lieu les jeudis et débutent à 14h00. Un **questionnaire d'évaluation des acquis** est à remplir par le stagiaire à la fin de chaque classe virtuelle.

**Un livret individuel de travail accompagne la formation. Les stagiaires pourront prendre des notes, et travailler sur leur projet personnel. Ce livret constitue la base de travail pour la journée de clôture présentielle en fin de formation.**

Les informations dans le calendrier ci-dessous sont **prévisionnelles** et sont susceptibles d'être modifiées en fonction de la disponibilité des formateurs et des imprévus inhérents à ce type de formation.

### FORMATION

#### Se lancer en agriculture de conservation des sols

Durée totale de **83 heures**, dont :

- 8 parcours e-learning d'une durée totale de 36h50
- 14 classes virtuelles d'une durée totale de 30 heures
- 2 journées de présentiel de 7h00

<b>SESSION DU MARDI</b>	<b>SESSION DU JEUDI</b>	<b>Format</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Intervenant</b>
<b>PARTIE 1 - Vous avez dit Semis Direct ?</b>				
15/09/2022	15/09/2022	EL	<b>Agroécologie : initiation (4h30)</b>	
<i>Identifier les maux de l'agriculture ; comprendre les enjeux de l'agroécologie ; identifier les principes de l'agroécologie</i>				
15/09/2022	15/09/2022	EL	<b>Agroécologie : perfectionnement (7h)</b>	
<i>Comprendre le fonctionnement des sols, des plantes et des microorganismes. Comprendre le cycle de l'auto-fertilité.</i>				
15/09/2022	15/09/2022	EL	<b>Agroforesterie : une introduction (3h)</b>	

<i>Éléments de définition, les bénéfices agronomiques et environnement, conception de projets agroforestiers</i>				
<b>26/09/2022</b> ou <b>14/10/2022</b>	<b>26/09/2022</b> ou <b>14/10/2022</b>	<b>Prés</b>	<b>Présentation de la formation</b> <b>Présentation des stagiaires et des projets</b>	<b>Alfred Gassler</b> ou <b>Konrad Schreiber</b>
<i>½ journée en salle : identification des besoins des stagiaires ; présentation des stratégies pour réussir sa transition</i> <i>½ journée terrain : visite et diagnostic de parcelles agricole</i>				
<b>mardi 4 octobre 2022</b>	<b>jeudi 6 octobre 2022</b>	<b>CV</b>	<b>Performances agro-écologiques de l'agriculture de conservation</b>	<b>A venir</b>
<i>Quels sont les résultats de l'agriculture de conservation des sols ? Fertilité, adaptation à la sécheresse, émission de gaz à effet de serre, résilience, productivité et stabilité des rendements</i>				
<b>mardi 11 octobre 2022</b>	<b>jeudi 13 octobre 2022</b>	<b>CV</b>	<b>Réintégrer l'arbre sur la ferme : accompagnement au montage de projet agroforestier</b>	<b>Christophe Sotteau</b>
<i>Les bénéfices agronomiques, environnementaux et économiques de l'agroforesterie ; accompagnement à la conception des projets agroforestiers (subventions, démarches...)</i>				
<b>PARTIE 2 - Comprendre son sol pour déterminer son potentiel</b>				
<b>01/10/2022</b>	<b>01/10/2022</b>	<b>EL</b>	<b>Interpréter ses analyses de sol (2h)</b>	
<i>Les méthodes de prélèvement, lire les indicateurs d'une analyse de sol, connaître les normes de valeurs des indicateurs mesurés et calculés, interpréter les résultats</i>				
<b>01/10/2022</b>	<b>01/10/2022</b>	<b>EL</b>	<b>La boîte à outils pour diagnostiquer son sol (2h)</b>	
<i>Les principaux indicateurs pour diagnostiquer son sol soi-même. Mettre en place des tests simples au champ et interpréter les résultats des tests.</i>				
<b>mardi 25 octobre</b>	<b>jeudi 27 octobre 2022</b>	<b>CV</b>	<b>Équilibre minéralogique des sols</b>	<b>Francis Bucaille</b>
<i>Influence de la fertilisation sur la stabilité structurale du sol - Importance des ratios Ca/Mg ... sur la santé des sols et sur la microbiologie - Gestion des amendements</i>				
<b>mardi 1er novembre 2022</b>	<b>jeudi 3 novembre 2022</b>	<b>CV</b>	<b>Comprendre son sol : quelles analyses ?</b>	<b>Alfred Gassler</b>
<i>Qu'est ce qu'un sol en bonne santé ? Quels sont les meilleurs indicateurs pour diagnostiquer son sol ? Comment interpréter les résultats ?</i>				
<b>PARTIE 3 - Comment réduire le travail du sol et limiter la compaction ?</b>				
<b>15/10/2022</b>	<b>15/10/2022</b>	<b>EL</b>	<b>Méthodologie du bilan humique (2h)</b>	
<i>Cycle des matières organiques ; estimer la ration du sol ; calcul gain ou pertes d'humus ; interprétation des bilans humiques</i>				
<b>mardi 15 novembre</b>	<b>jeudi 17 novembre</b>	<b>CV</b>	<b>Retour d'agriculteur</b>	<b>Bertrand Patenotre</b>

2022	2022			
<p>Présentation de la ferme : historique, matériel, rotation, système de culture  Évolution des pratiques agricoles sur la ferme : réussite et échecs, point de vigilance  Maximisation de la production de biomasse aérienne et racinaire  Retour d'expérience : pâturage des couverts par les ovins</p>				
<b>PARTIE 4 - Comment gérer les résidus et réussir les semis dans la paille ?</b>				
<b>mardi 22 novembre 2022</b>  ou  <b>jeudi 24 novembre 2022</b>	<b>mardi 22 novembre 2022</b>  ou  <b>jeudi 24 novembre 2022</b>	CV	<b>Gestion des résidus et des pailles, l'exemple des colza associés</b>  ou  <b>Gestion des résidus et des pailles [pour les agriculteurs qui ne font pas de colza]</b>	<b>Antonio Pereira</b>   <b>Julien Senez</b>
<i>Choix et réglage des semoirs, gestion des fauches, des broyages...</i>				
<b>mardi 6 décembre 2022</b>	<b>jeudi 8 décembre 2022</b>	CV	<b>Retour d'agriculteur</b>	<b>Jean-Claude Quillet</b>
<p>Présentation de la ferme : historique, matériel, rotation, système de culture  Évolution des pratiques agricoles sur la ferme : réussite et échecs, point de vigilance  Choix des semoirs - autoconstruction</p>				
<b>PARTIE 5 - Comment adapter la fertilisation azotée en ACS ?</b>				
<b>jeudi 15 décembre 2022</b>	<b>jeudi 15 décembre 2022</b>	CV	<b>Fertilité et fertilisation</b>	<b>Konrad Schreiber</b>
<i>Les différentes formes d'azote et leur coefficient d'utilisation, nutrition azotée et stress hydrique, composition des couverts végétaux, autonomie en azote</i>				
<b>PARTIE 6 - Réduire la pression adventices et adapter son programme de désherbage</b>				
<b>01/12/2022</b>	<b>01/12/2022</b>	EL	<b>Pulvérisation bas volume (7h)</b>	<b>Agri-Conseil</b>
<i>Réduire les quantités et améliorer l'efficacité des pulvérisations grâce au bas volume.</i>				
<b>mardi 10 janvier 2023</b>	<b>jeudi 12 janvier 2023</b>	CV	<b>La gestion des adventices grâce aux couverts</b>	<b>Nicolas Hallegouet</b>
<i>Gestion des couverts permanents de trèfle dans la culture blé.  Stratégie de rotation courte. Programme de désherbage  Présentation des itinéraires techniques des pommes de terre - calculs IFT</i>				
<b>PARTIE 7 - Comment maximiser la production de biomasse par les couverts ?</b>				
<b>01/01/2023</b>	<b>01/01/2023</b>	EL	<b>Les couverts végétaux en agriculture</b>	<b>Martin Rollet</b>

			(5h)	
<i>Intérêts agronomiques des couverts végétaux, composer les mélanges de couvert, méthodes d'implantation et de destruction des couverts, couverts permanents et régulation.</i>				
<b>mardi 17 janvier 2023</b>	<b>jeudi 19 janvier 2023</b>	<b>CV</b>	<b>Retour d'agriculteur</b>	<b>Bruno Cabrol</b>
<i>Présentation de la ferme : historique, matériel, rotation, système de culture Évolution des pratiques agricoles sur la ferme : réussite et échecs, point de vigilance Gestion - réussites et échecs des couverts végétaux</i>				
<b>mardi 24 janvier 2023</b>	<b>jeudi 26 janvier 2023</b>	<b>CV</b>	<b>Les clefs pour réussir les couverts végétaux d'interculture et permanents</b>	<b>Michaël Geleon</b>
<i>Retour terrains du GIEE Magellan. Intérêts agronomiques des couverts végétaux, composer les mélanges de couvert, méthodes d'implantation et de destruction des couverts, couverts permanents et régulation.</i>				
<b>ATELIER COLLECTIF DE MI-PARCOURS</b>				
<b>mardi 31 janvier 2023</b>	<b>jeudi 2 février 2023</b>	<b>CV</b>	<b>Atelier d'échanges techniques sur les projets, les besoins et les problématiques des stagiaires</b>	<b>Michaël Geloën</b>
<b>PARTIE 8 - Gérer les limaces, les rougeurs et les principaux ravageurs</b>				
<b>mardi 7 février 2023</b>	<b>jeudi 9 février 2023</b>	<b>CV</b>	<b>Biodiversité fonctionnelle</b>	<b>Johanna Villenave-Chasset</b>
<i>Présentation des différentes familles d'auxiliaires, leur biologie, leurs rôles et les techniques pour les favoriser dans les parcelles.</i>				
<b>mardi 21 février 2023</b>	<b>jeudi 23 février 2023</b>	<b>CV</b>	<b>Retour d'agriculteur</b>	<b>Gaëtan Bouchot</b>
<i>Présentation de la ferme : historique, matériel, rotation, système de culture, couverts végétaux Lutte biologique : plantes pièges etc...</i>				
<b>PARTIE 9 - Que faire pour que les cultures ne tombent plus malades ?</b>				
<b>01/01/2023</b>	<b>01/01/2023</b>	<b>EL</b>	<b>Approche redox-pH dans les systèmes agricoles (4h)</b>	<b>Martin Rollet</b>
<i>Comprendre le fonctionnement redox-pH des sols et des plantes. Décrire les interactions redox-pH entre les plantes et les pathogènes</i>				
<b>01/01/2023</b>	<b>01/01/2023</b>	<b>EL</b>	<b>Diagnostiquer les pratiques agricoles grâce au redox-pH (1h20)</b>	<b>Martin Rollet</b>
<i>Impact des pratiques agricoles sur la santé des sols et des plantes, choisir en conséquence les pratiques agricoles à</i>				

<i>mettre en place dans son système de culture.</i>				
<b>01/01/2023</b>	<b>01/01/2023</b>	<b>EL</b>	<b>Diagnostiquer la santé des plantes : les analyses de sève (2h)</b>	<b>Martin Rollet</b>
<i>Les rôles des principaux éléments minéraux dans les plantes, les impacts des surdoses ou des carences sur la santé des plantes, interpréter les analyses de sèves et mettre en place des préconisations</i>				
<b>PARTIE 10 - Bilan</b>				
<b>28/02/2023</b> ou [date à venir]	<b>28/02/2023</b> ou [date à venir]	<b>Prés</b>	<b>Présentation de la formation Présentation des stagiaires et des projets</b>	<b>Konrad Schreiber ou Alfred Gassler</b>
<i>½ journée : bilan de la formation - approfondissement ½ journée : travail sur les projets agricoles des stagiaires</i>				

**A l'issue de la formation, chaque stagiaire recevra une clef USB avec l'ensemble des contenus de la formation.**

## TARIFS ET FINANCEMENT

---

### **Agriculteur cotisant à la MSA et porteur de projet agricole en parcours d'installation (PPP)**

Le coût d'inscription à cette formation s'élève à 3 075€ TTC.

La formation est répartie à moitié sur l'année 2022 (soit 1 500€ TTC de crédits VIVEA en 2022) et à moitié sur l'année 2023 (soit 1 500€ TTC de crédits VIVEA en 2023). Un reste à charge de 75€ est à régler à votre inscription.

Ce montant est intégralement financé dans le cadre du fonds de formation agricole Vivéa, sous réserve de votre éligibilité (cotisations à jour, crédits de formation suffisants) et de la complétion des justificatifs de formation : émargement, fiche individuelle, exercices en ligne.

### **Salarié agricole et non agricole**

Le coût d'inscription à cette formation s'élève à 3 000€ TTC. Sous réserve de l'accord de votre employeur, ce montant ainsi que les salaires pendant les temps de formation peuvent être pris en charge en tout ou partie par votre Opérateur de compétences (OPCO), notamment OCAPIAT pour le secteur agricole. Il vous revient, soit de faire la demande de prise en charge avant le début de la formation auprès de leurs services, soit nous vous facturerons directement le montant de la formation, à charge pour vous d'en demander le remboursement.

### **Financement avec vos droits CPF**

Le coût d'inscription à cette formation s'élève à 3 000€ TTC. Cette formation vous délivre une certification professionnelle reconnue par l'État, vous pouvez donc utiliser vos droits à la formation disponibles sur votre compte personnel de formation (CPF) pour financer cette formation. Le CPF est utilisable tout au long de votre vie active (y compris en période de chômage) pour suivre une formation qualifiante ou certifiante. Le CPF a remplacé le droit individuel à la formation (Dif).

### **Financement autonome**

Le coût d'inscription à cette formation s'élève à 1 500€ TTC. Pour les participants qui ne peuvent bénéficier d'aucune prise en charge et qui souhaitent auto-financer leur participation à la formation. Un paiement mensualisé est possible en 5 x 300€.