



PICASOL

Promouvoir des Indicateurs Caractérisant
l'Activité biologique des SOLs

Présentation de PICASOL

Porteurs de projet et partenaires

Le projet PICASOL (CasDAR REFLEX) est un projet porté par la Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle Aquitaine, en partenariat avec les Chambres d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes, du Centre-Val de Loire, du Grand Est, de Provence-Alpes-Côte d'Azur, de Gironde et d'Alsace. Résolia était également partenaire de ce projet.



Présentation de PICASOL

Objectifs du projet

PICASOL comporte plusieurs objectifs :

- Une appropriation et un partage des **connaissances sur la fertilité biologique des sols,**
- Une meilleure connaissance de la prise en compte de la fertilité biologique des sols dans les **pratiques des agriculteurs et des conseillers,**
- L'élaboration d'une **offre de service** à destination des agriculteurs pour mieux les accompagner dans la prise en compte de la fertilité biologique des sols dans leurs pratiques,
- Une **montée en compétences des conseillers** des chambres d'agriculture et des **agriculteurs** sur la fertilité biologique des sols,
- Une **diffusion des connaissances** acquises à ce sujet dans l'ensemble du réseau des chambres d'agriculture.

Présentation de PICASOL

Livrables du projet

Plusieurs livrables ont été produits dans le cadre de ce projet :

- Un outil d'**aide au choix**,
- Une **synthèse des enquêtes** conduites auprès de conseillers des Chambres d'agriculture sur leurs travaux en lien avec la fertilité biologique des sols,
- Une **synthèse des ateliers** conduits auprès de groupes d'agriculteurs sur leurs connaissances et leurs besoins concernant la fertilité des sols,
- Une synthèse bibliographique, faisant office de « **fil rouge** » entre toutes les notions importantes de la fertilité biologique des sols.

L'ensemble de ces livrables est consultable sur la page internet dédiée au projet (<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/innovation/fertilite-des-sols/picasol/>), ainsi que sur la plateforme RD-agri (<https://rd-agri.fr/>).

- Une **fiche GECO** a également été produite pour la diffusion de l'outil d'aide au choix (https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Outil_D%E2%80%99aide_Au_Choix_-_Diagnostiquer_La_Fertilite_De_Son_Sol).
- Deux **formations mixtes digitales** ont été produites :
 - Une à destination des conseillers de Chambre d'agriculture, en lien avec Résolia.
 - Une à destination des agriculteurs.

A photograph of a plowed field with a dark red text box overlaid in the center. The text reads "LIVRABLES DE PICASOL". The background shows a line of trees under a clear blue sky.

LIVRABLES DE PICASOL

Aide au choix

- Un outil d'**aide au choix** des outils et indicateurs de fertilité biologique des sols a été produit à partir des résultats de recherches bibliographiques.



- Cet outil rassemble 31 outils et indicateurs. Il présente leur principe, leur coût, les conditions de mise en œuvre, ou encore leurs avantages et inconvénients.
- Pour naviguer entre les différentes fiches outils, l'utilisateur pourra faire une recherche par type d'usage ou par caractéristique du sol qu'il souhaite analyser.
- Cet outil est consultable sur la page internet dédiée à PICASOL ou bien via une fiche GECO.

Synthèses d'enquêtes

Enquêtes auprès de conseillers expérimentés

Une enquête a été conduite auprès de 45 conseillers ayant une expérience en lien avec la fertilité biologique des sols, issus de 8 régions françaises (Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Hauts-de-France, Nouvelle Aquitaine, Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur), dont des spécialistes des grandes cultures, de la viticulture, de l'arboriculture principalement, mais aussi de thématiques plus transversales (polyculture-élevage, agro-pédologie, agro-environnement).

Plusieurs constats sont ressortis de cette enquête :

- La fertilité biologique du sol n'est **pas une problématique prioritaire des agriculteurs**
⇒ Il est nécessaire de les sensibiliser à cette thématique (par des formations ou des rencontres en groupes d'agriculteurs) avant de leur proposer des prestations individuelles.
- La fertilité du sol doit être approchée de manière **systémique**, c'est-à-dire en tenant compte des 3 piliers : physique, chimique et biologique.
- Les **outils de diagnostic de terrain sont indispensables** pour les personnes interrogées (test bêche et profil de sol). Les analyses biologiques sont importantes pour aller plus loin dans le diagnostic mais leur prix est un réel frein à leur utilisation.

Synthèses d'enquêtes

Questionnaire pour identifier les besoins des conseillers des Chambres d'agriculture

Un questionnaire regroupant 8 questions a été diffusés auprès des conseillers des Chambres d'agriculture via l'outil Lime Survey. 50 personnes ont répondu à ce questionnaire, issus des 5 régions partenaires du projet.

Plusieurs éléments de réponses :

- Les conseillers ne reçoivent pas de questions des agriculteurs sur la fertilité biologique des sols mais sur des problématique de **rendement, de gestion de la matière organique et de la fertilisation, de conversion à l'agriculture biologique, de durabilité et de résilience des sols, de capacité hydrique ou encore d'abondance de vers de terre.**
- Le format le plus adapté pour aborder la fertilité biologique avec les agriculteurs et une **combinaison entre un accompagnement individuel et du conseil de groupe.**
- Les conseillers estiment entre **50 et 100 €** le tarif acceptable pour un diagnostic biologique de sol par un agriculteur, avec un prix maximal de 500 €.
- Les outils les plus utilisés par les conseillers interrogés sont le **test bêche, le profil cultural, les analyses biologiques, le comptage de vers de terre, le profil 3D, et le LevaBag.**
- Les conseillers souhaiteraient se former sur les **analyses biologiques de sols, le taux d'endomycorhization, le profil cultural, le profil 3D, le test bêche, le LevaBag et le comptage et l'identification des vers de terre.**

Synthèses d'enquêtes

Ateliers de discussion sur la fertilité des sols avec les agriculteurs

Des ateliers ont été conduits auprès de 12 groupes d'agriculteurs (122 agriculteurs au total) sur les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire, Grand Est et Nouvelle Aquitaine. Le panel a été divisé en 2 sections : 4 groupes étaient catégorisés « novices » (n'ayant pas travaillé sur la fertilité du sol) et les 8 autres groupes étaient catégorisés « confirmés » (travaillant sur la thématique sol).

Plusieurs constats ont été faits :

- Les agriculteurs « novices » perçoivent un sol fertile comme étant **équilibré au niveau chimique**, ayant une **bonne structure** et une **bonne teneur en matière organique**. Les groupes novices interrogés éprouvaient **peu d'intérêt pour la thématique sol**.
- Les agriculteurs « confirmés » définissent un sol fertile de la même manière que les groupes novices mais avec en plus une caractéristique de **résilience et de résistance face aux aléas climatiques**, ainsi qu'une **biologie du sol active**.
- Les groupes interrogés se sont montrés **intéressés par de l'accompagnement individuel** sur la fertilité du sol, mais sont **attachés au format des animations collectives**.
- Suivant les cultures autour desquelles sont formés les groupes, les interrogations de ne sont pas les mêmes : apports de matières organiques en grandes cultures ou couverts végétaux en arboriculture.

Offre de service

Pour répondre aux besoins d'accompagnement des agriculteurs sur la thématique de la fertilité des sols, une offre de service a été produite pour formaliser une prestation.

PROAGRI
POUR VOUS, AUJOURD'HUI, ET DEMAIN

OFFRE DE SERVICE

Diagnostiquer la fertilité d'un sol agricole

Les AVANTAGES

- > Un choix rationnel de bio-indicateurs
- > Un conseiller dédié et formé à la fertilité biologique
- > Notre connaissance des sols et des pratiques agronomiques locales
- > Indépendance et neutralité de nos conseillers et conseillères

Si vous souhaitez :

- Bénéficier d'un sol vivant et performant
- Disposer d'un outil de travail résilient (Capital sol)
- Réfléchir en profondeur sur votre système et vos pratiques agricoles
- Vous adapter au changement climatique.
- Avoir moins recours aux intrants chimiques
- Stocker du carbone
- Répondre à une demande sociétale

Cette offre de service est faite pour vous !

PRESTATIONS LIEES

- FORMATION
- ANALYSES AGRONOMIQUES
- CARTOGRAPHIE DES SOLS

www.loiret.drambagri.fr

AGRICULTURES & TERRITOIRES ORNÉS D'AGRICULTURE

Plusieurs niveaux de diagnostic sont proposés :

- Niveau 1 : diagnostic **physique** (à la parcelle) et **chimique** (analyse de sol),
- Niveau 2 : diagnostic **physique** (à la parcelle), **chimique** (analyse de sol) et **biologique** (analyse biologique de sol OU analyse lombricienne),
- Niveau 3 : diagnostic physique (à la parcelle), chimique (analyse de sol) et biologique (analyse biologique de sol et analyse lombricienne), avec restitution en individuel ou en collectif (pour **comparaison entre plusieurs parcelles**).

Le tarif débute à 600 € par parcelle pour le niveau 1, et va jusqu'à 1200 € par parcelle pour le niveau 3.

Formations

Formation des conseillers

Afin d'accompagner la montée en compétences des conseillers des Chambres d'agriculture, une **formation mixte digitale** a été produite et se compose ainsi :

- **8 heures de formation à distance** (comportant des modules qui seront proposés aux agriculteurs, des modules du laboratoire Celesta-Lab et des modules complémentaires pour les conseillers)
- **14 heures de formation sur le terrain et en salle** : exercices de diagnostics physique, physico-chimique, biologique et d'identification lombricienne (intervention du Celesta-Lab et de l'OPVT)

A l'issue de cette formation, les conseillers devront être capables de :

- Proposer l'offre de service aux agriculteurs
- Conduire la formation pour les agriculteurs

Formations

Formation des agriculteurs

Pour accompagner les agriculteurs à mieux tenir compte de la fertilité biologique des sols dans le choix de leurs pratiques, une formation mixte digitale a été produite avec :

- **5 heures de formation à distance** avec 7 modules composés de vidéos et de quizz sur :
 1. Les fondamentaux de la fertilité du sol
 2. L'hétérogénéité parcellaire
 3. L'eau dans le sol
 4. Les matières organiques
 5. Les organismes du sol
 6. Les outils de diagnostic de la fertilité du sol
 7. L'impact des pratiques agricoles sur la fertilité du sol
- **1/2 journée de formation** sur le terrain

Formations

Pour avoir plus d'informations sur ces formations, vous pouvez vous adresser aux référents suivants :

| Région | Référent | Contact |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Auvergne-Rhône-Alpes | Thomas PACAUD | thomas.pacaud@aura.chambagri.fr |
| Centre Val de Loire | Anne BRUNET | anne.brunet@centre.chambagri.fr |
| Grand Est | Sophie MAILLANT | sophie.maillant@grandest.chambagri.fr |
| Nouvelle Aquitaine | Pascal Guilbault | pascal.guilbault@na.chambagri.fr |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | François GROELL / Viviane SIBE | f.groell@paca.chambagri.fr viviane.sibe@vaucluse.chambagri.fr |

Vous pouvez aussi vous adresser à Barbara CICHOSZ de Résolia :
barbara.cichosz@apca.chambagri.fr



SUITE ET PERSPECTIVES

Suite du projet PICASOL

Lancement des formations pour les conseillers :

- **Formation « test » en Nouvelle Aquitaine sur février – mars 2023**
 - Présence des conseillers référents des régions partenaires et des régions en attente de cette formation
- **Possibilité de lancement d'une ou deux autres formations sur 2023**
 - Auvergne-Rhône-Alpes, Pays de la Loire ou Grand Est

Perspectives

Perspectives envisagées

- Poursuivre le déploiement de ces formations sur d'autres régions de l'hexagone
- Organiser des formations pour d'autres filières (maraîchage par exemple)
- Lancement des formations aux agriculteurs et de l'offre de service sur fin 2023 ou début 2024

Financements

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

La responsabilité du Ministère en charge de l'Agriculture ne saurait être engagée.