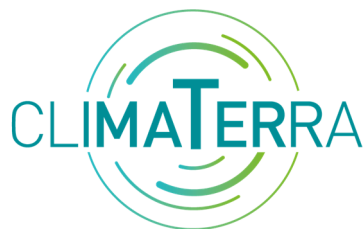


ACCOMPAGNER LES AGRICULTEURS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Livrable de la démarche d'accompagnement



Ce document permet de constituer un retour d'expérience, après chaque action démarche d'accompagnement. Ces démarches d'accompagnement seront élaborées via un échange entre l'agriculteur et le conseiller.

Il sera à remplir par les conseillers Chambres et les techniciens des coopératives en charge de réaliser ces actions démarches d'accompagnement. Ils seront retournés à l'équipe CDA France en charge du projet.

Ce retour est constitué de plusieurs parties :

- Partie 1 : Besoins de l'agriculteur pour la mise en place des leviers
- Partie 2 : Mise en œuvre des leviers
- Partie 3 : Suivi de la mise en œuvre des leviers
- Partie 4 : Conclusion de la démarche d'accompagnement

Agriculteur	
Exploitation agricole	
Conseiller	
Période d'accompagnement	<u>Octobre 2024 → septembre 2025</u>

Partie 1 : Besoins de l'agriculteur pour la mise en place des leviers

Cette première partie permet de rendre compte des informations nécessaires pour la mise en place des leviers identifiés lors du plan d'action. Selon les besoins exprimés, le conseiller apportera des réponses techniques et/ou économiques (références, journée d'information, formation...). Une rubrique « Commentaires » permet de faire la synthèse sur les besoins identifiés.

Leviers	Date de réalisation (CT, MT, LT)	Besoins identifiés (Agriculteur)	Réponses à apporter (Conseiller)
Levier 1 performance du matériel d'irrigation	Court terme	Matériel d'irrigation vieillissant et recherche d'une meilleure performance pour économiser de l'eau => Dépôt d'un dossier de demande d'aides FranceAgriMer	Pour information, mais ne faisant pas partie du projet ClimaTerra, ce levier a été mis en place via le soutien du conseil départemental de la Drôme : Accompagnement dans les démarches administratives de demandes d'aides et de paiement
Levier 2 Pilotage de l'irrigation	Court terme	Savoir et prendre le temps de piloter son irrigation à l'aide d'OAD et d'appareils de mesure	Pour information, mais ne faisant pas partie du projet ClimaTerra, ce levier sera mis en place via le soutien du conseil départemental de la Drôme : Aider l'agriculteur à prendre en main son matériel de pilotage de l'irrigation (sondes, stations et logiciel de bilan hydrique associé)
Levier 3 Développer les couverts végétaux	Court terme	Développer les couverts végétaux sur l'exploitation : → Comment réaliser de la biomasse avec des couverts végétaux ? → Quand et comment les détruire en bénéficiant de leurs intérêts agronomiques mais sans pénaliser la culture suivante ? → Comment limiter leurs coûts ?	Accompagnement ClimaTerra : Apports techniques sur les points de réussite des couverts végétaux. Bénéfices agronomiques et restitutions à la culture suivante. ⇒ Suivis du développement des couverts végétaux sur 4 parcelles de l'exploitation (1 visite en automne, 2 visites au printemps + pesées de biomasse et mise en œuvre de la méthode MERCI) ⇒ Bilan avec l'agriculteur sur les conditions d'implantation de la culture suivante Apports techniques sur la production de semences de ferme (ex : féverole).
Levier 4 Plantation de haies	Moyen terme	Planter des haies sur l'exploitation : → Quelle localisation ? → Quelles espèces choisir ? → Comment entretenir une haie ? → Quelles aides disponibles ?	Accompagnement ClimaTerra : Définir précisément les besoins de l'agriculteur / plantation de haies (1 visite sur l'exploitation)

Commentaires :

Rappel des problématiques principales sur l'exploitation par rapport au changement climatique :

- Accès à la ressource en eau restreinte avec sols à réserve en eau limitée
→ économie d'eau, pilotage de l'irrigation, amélioration de la capacité de stockage de l'eau dans les sols
- Problèmes d'érosion liés à des sols à structure fragile (texture sableuse sensible) et en pente
→ protéger les sols par une couverture végétale, améliorer leur stabilité par l'augmentation de leur teneur en matière organique

Autres projets à moyen, long terme à prendre en compte :

- Installation du fils avec une diversification avec la construction d'un bâtiment d'élevage de volailles d'ici 2 à 3 ans
→ se rapprocher du point accueil installation
- Isolation du hangar de stockage de l'ail pour éviter les coups de chaud lors du stockage

Partie 2 : Mise en œuvre des leviers d'action

L'agriculteur va pouvoir commencer la mise en place des leviers d'actions sur son exploitation. Pour ce faire, le conseiller remplira le tableau suivant :

Leviers	Actions à mettre en place	Appui technique	Informations supplémentaires
Levier 1 performance du matériel d'irrigation	Mobiliser des aides pour améliorer la performance du matériel d'irrigation de l'exploitation La quantité d'eau utilisée peut être réduite de ??? % par le choix de matériels d'irrigation plus performants pour une même efficacité.	Appui administratif au dossier de demande d'aides et de paiement en ligne de FranceAgriMer . Le dossier comprend : - 2 matériels - 2 sondes	Appui au réglage des matériels d'irrigation à envisager Contact : [REDACTED] CDA26
Levier 2 Pilotage de l'irrigation	Améliorer l'efficacité de l'irrigation par un pilotage de l'irrigation à l'aide de matériels de suivis et d'OAD Piloter l'irrigation permet de réduire les volumes d'eau consommés tout en maintenant une irrigation des cultures optimale au plus près des besoins et en tenant compte des conditions climatiques du moment.	Suivi des outils de pilotage mis en place avec l'agriculteur. Paramétrage du logiciel associé aux stations Sencrop pour la réalisation des bilans hydriques et couplage avec des sondes tensiométriques pour affiner les mesures.	Bulletin irrigation Résultats des suivis du réseau de sondes tensiométriques par la CDA26 sur le secteur
Leviers 1 + 2	Dans un contexte de changement climatique et d'accès à la ressource en eau restreint, ces démarches apportent un plus.		
Levier 3 Développer les couverts végétaux	Développer la biomasse des couverts végétaux mis en place sur l'exploitation Les couverts végétaux sont un levier important pour les sols de l'exploitation. Ils participent à : - l'amélioration de la structure des sols et de leur stabilité, - l'augmentation des taux de matières organiques dans les sols, - l'amélioration de la capacité d'infiltration, et de stockage de l'eau dans les sols... En améliorant les fonctions des sols, ils participent à une plus grande résilience du système de culture face au changement climatique.	Les couverts végétaux sont à choisir en fonction de leur période de développement, des modalités de leur destruction, de la culture suivante... La date de destruction est à réfléchir en fonction de la nature et du stade du couvert et de la culture suivante. Appui au suivi de 4 parcelles implantées en automne 2024 avec deux types de couverts végétaux avant ail, maïs et tournesol semences Évaluation des effets sur les cultures suivantes (Pesées MERCI / restitutions, état des cultures, diagnostic de structure du sol)	Témoignages d'autres agriculteurs par rapport à la mise en place et à la destruction de couverts végétaux. Partage de résultats de suivis de l'évolution de la réserve en eau du sol avec le développement d'un couvert végétal Fiche technique sur la production de féverole.
Levier 4 Plantation de haies	Planter de nouvelles haies sur l'exploitation Les haies sont des aménagements paysagers efficace pour limiter les phénomènes d'érosion si elles sont judicieusement positionnées et permettent de mieux gérer les « petits cycles de l'eau ».	Définir les besoins sur l'exploitation (échange avec l'agriculteur avec une visite terrain)	Bénéfices secondaires des haies / biodiversité. Possibilités de valorisation des haies.

Commentaires :

L'exploitation était déjà partiellement équipée de sondes pour le pilotage de l'irrigation mais l'agriculteur peine à les utiliser par manque de temps et de prise en main de l'outil.

Les couverts végétaux sont déjà pratiqués sur l'exploitation. L'agriculteur cherche à produire plus de biomasse pour alimenter le pool de matières organiques dans ces sols.

En grisé, pour information, mais ne faisant pas partie du projet ClimaTerra, ces leviers sont et seront mis en place via le soutien financier d'autres programmes.

Partie 3 : Suivi de la mise en œuvre des leviers

Suite au travail de mise en place des leviers d'action, tout l'enjeu est de suivre l'avancée de ces derniers. La mise en pratique des leviers au sein d'une exploitation agricole peut rencontrer des blocages (freins économiques, freins pratiques, freins organisationnels...). Des conseillers spécialisés apporteront leur expertise pour essayer de solutionner ces points de blocage. Pour ce faire, le conseiller remplira le tableau suivant :

Leviers	Actions mises en place	Indicateurs mesurables	Freins	Solutions
Levier 1 performance du matériel d'irrigation	Appui à la demande d'aide et de paiement pour le matériel d'irrigation	Dépôt en ligne de la demande de paiement. Octroi des aides	Faible lisibilité des programmes de demande d'aides FranceAgriMer → Complexité de la démarche de demande en ligne	Appui du conseiller pour remplir le dossier de demande de paiement et définir les pièces justificatives à joindre.
Levier 2 Pilotage de l'irrigation	Prise en main du pilotage de l'irrigation par OAD	Réalisation de bilans hydriques via le logiciel associé aux stations Sencrop M ³ économisés	Paramétrage informatique du logiciel en ligne associé aux outils de mesure Sols hétérogènes : Réserve utile variable difficile à évaluer à l'échelle parcellaire	Accompagnement par un conseiller irrigation sur l'utilisation des outils de pilotage pendant la campagne 2025
Levier 3 Développer les couverts végétaux	Développer les couverts végétaux	Biomasse produite par les couverts végétaux et restitutions à la culture suivante Rendements, état de la culture suivante, salissement de la parcelle	Coûts et temps de travail Réussite aléatoire de l'implantation en fonction des conditions climatiques Perturbation des itinéraires techniques de la culture suivante	Accompagnement par un conseiller agro-environnement pour aider au repérage de la date de destruction optimale et mieux prendre en compte les restitutions à la culture suivante (2,5 jours)
Levier 4 Plantation de haies	Plantation de haies	Localisation et nombre de mètres linéaires de haies à planter	Coûts Entretien des haies. Impact sur la culture située à proximité	Accompagnement par le conseiller biodiversité : Première visite pour évaluer les besoins (0,5 jour) Suites à donner : appui à la définition du projet (localisation des haies, type de haie et le choix des espèces...) Appui à la constitution du dossier pour la mobilisation d'aides à la plantation

Commentaires :

En grisé, pour information, mais ne faisant pas partie du projet ClimaTerra, ces leviers sont et seront mis en place via le soutien financier d'autres programmes.

Partie 4 : Conclusion de la démarche d'accompagnement

4.1. Mise à jour de la matrice AFOM

Pas de modification majeure sur un temps de pas si court.

Atouts	Faiblesses
Cultures à fortes valeur ajoutée Diversité des ateliers de culture et des assolements Durée des rotations Parcelles irrigables et équipement d'irrigation suffisant Pilotage de l'irrigation pour optimiser la gestion de l'eau Recours aux couverts végétaux Présence d'infrastructures agroécologiques Observation du sol Recours à la fissuration du sol pour maintenir sa porosité	Le chiffre d'affaires s'appuie sur quelques cultures spéciales (exemple : l'ail) La ressource en eau est limitée. Equipement d'irrigation vieillissant La capacité d'investissement est limitée Entretien du sol : taux de matière organique faible et problèmes de tassements Peu de stratégie d'esquive mises en œuvre (choix variétaux, dates de semis, proportion de cultures d'hiver...)
Opportunités	Menaces
Pas de problématique d'inondation Peu impacté par le gel Possibilité de diversification des débouchés (bâtiment d'élevage de volailles)	Risques importants de restriction d'eau Conditions de travail : peu de marge de manœuvre / temps disponible => manque de temps pour le suivi des cultures Sols en pentes sensibles à l'érosion et sols séchants à faible réserve en eau

4.2. Conclusion de la démarche

Etat d'avancement et impact des leviers :

Investissement en cours sur des matériels d'irrigation pour plus économie (demande d'aide faite) avec investissement dans plusieurs jeux de sondes tensiométriques et prise en main de l'outil pour une optimisation de l'utilisation de l'eau.

Couverts végétaux : suivi de la consommation de la réserve en eau par un couvert végétal par son tensiométrie entre janvier et avril 2025 pour un calage de compromis entre biomasse (enjeu structure sol) et période de destruction (préserver la réserve en eau pour la culture suivante). 2025, année pluvieuse = réserve en eau entièrement préservée.

Biomasse aérienne sèche produite par les couverts végétaux estimée (pesées méthode MERCI) entre :3,6 et 5,5 tonnes /ha. Entre 100 et 150 kg d'azote piégé pour 40 à 50 kg restituables à la culture suivante et un apport organique au sol entre 800 et 1 500 kg. Fiches de résultats MERCI transmises à l'agriculteur.

Préconisations :

Couverts végétaux :

Les dates et durées d'implantations sont importantes si l'on cherche à produire de la biomasse : semer tôt ou détruire plus tard mais dans ce cas, en cas de printemps sec, une destruction mi-mars à fin mars reste recommandée pour éviter d'entamer la réserve en eau des sols pour la culture suivante.
A confirmer par d'autres suivis.

Pilotage de l'irrigation (déclenchement et arrêt notamment) à l'aide des OAD et sondes tensiométriques.

Retour d'expérience de l'agriculteur :

Problème de concurrence sur l'irrigation au moment du dernier passage sur cultures d'hiver (ail) et du premier passage sur culture de printemps.

Bonne installation des cultures de printemps dans les parcelles ayant eu des couverts végétaux à forte biomasse. Pas d'augmentation des pressions de salissement ou de ravageurs de type ver gris.

A noter, les parcelles non labourées ont été presque plus faciles à travailler que les parcelles labourées.

Bons rendements en céréales d'hiver (80 à 90 q /ha) avec la qualité au rendez-vous pour les blés durs. Aulx plus décevants, la qualité est là mais pas les rendements. Pas d'explication trouvée.

Limites de la démarche d'accompagnement :

Temps de suivi court par rapport aux actions à mettre en place plus long terme / évolution du taux de matière organique, par exemple.

Suites de la démarche :

Maintien d'un accompagnement sur la gestion de l'irrigation recommandé / utilisation des OAD et des sondes.

Refaire un test de suivi de sondes tensiométriques sur couverts végétaux en situation de printemps plus sec et évaluer le comportement structural du sol après leur destruction (facilité de reprise, mottes, ...).

Maintenir les observations sur les attaques de ravageurs après de fortes biomasses de couverts végétaux sur la culture suivante.

Réflexion à avoir sur le labour / non labour

Partie 5 : Bibliographie et ressources

GUIDES :

- Brochure « Cultures intermédiaires : impacts et conduite » - ARVALIS - Institut du végétal - CETIOM – ITB (2011)
- Cahier technique « Choisir et réussir son couvert végétal pendant l'interculture en AB » (2012)
+ le recueil d'une quarantaine de fiches espèces de couverts végétaux utilisés en interculture en agriculture biologique, complémentaire au cahier technique (2013)
- « Réservoir en eau du sol utilisable par les cultures - Guide d'estimation » - projet ANR RUEdesSOLS et du RMT Sols et Territoires - Editions ARVALIS - version sept. 2024

SITES ET DOCUMENTS RESSOURCES :

- AgriRessources AURA : <https://agriressources.fr/couverts-vegetaux/>
 - o dont le tableau des caractéristiques des espèces
- AgroTransfert : <http://cultivons-les-couverts.agro-transfert-rt.org/>
 - o Réussite des couverts d'interculture : sous quelles conditions ?
 - o Effet des couverts sur la structure du sol : Synthèse de deux années d'essais dans l'Oise
- Tech et Bio, posters sur les couverts végétaux :
 - o Les vesces, le couteau suisse des légumineuses (2023)
 - o Couverts végétaux et régulation thermique (2021, 2023)
 - o Couverts végétaux maîtriser leur destruction (2017)
 - o Couverts végétaux : réussir leur semis (2017)
- Retour d'expériences de suivis de couverts végétaux en Drôme :
 - o Programmes d'action de préservation de captages prioritaires – Valence Romans Eau (2017 à 2024)
 - o Groupes d'agriculteurs en Agriculture de Conservation des Sols de la Drôme (2016 à 2024)

OUTILS

- Fiches descriptives des différents couverts végétaux d'interculture : <https://www.arvalis.fr/outils-et-services/outils-et-fiches/les-fiches-couverts>
- Outil de choix de son couvert végétal, ACACIA : [https://wiki.tripleperformance.fr/wiki/ACACIA - GIEE MAGELLAN](https://wiki.tripleperformance.fr/wiki/ACACIA_-_GIEE_MAGELLAN)
- Outil d'évaluation des resitutions des couverts végétaux d'interculture : <https://methode-merci.fr/bibliotheque>
- Outil d'évaluation de la réserve en eau d'un sol : <https://www.arvalis.fr/outils-et-services/outils-et-fiches/mon-reservoir-utilisable>

ANNEXE : POUR RAPPEL SYNTHESE DIAGNOSTIC ADAPT'EAU

Exploitation

Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique Synthèse



L'objectif de ce diagnostic est de faire ressortir les forces et faiblesses de votre exploitation vis à vis du changement climatique en cours.

Les préconisations ou actions à mettre en place doivent être réfléchies et évaluées dans un contexte plus global qui tient compte du marché, de la concurrence, de la rentabilité ou de l'endettement de l'exploitation...

