



Le cycle CF en pratique

ClimateFarming

2022-1-DE02-KA220-VET-000090163

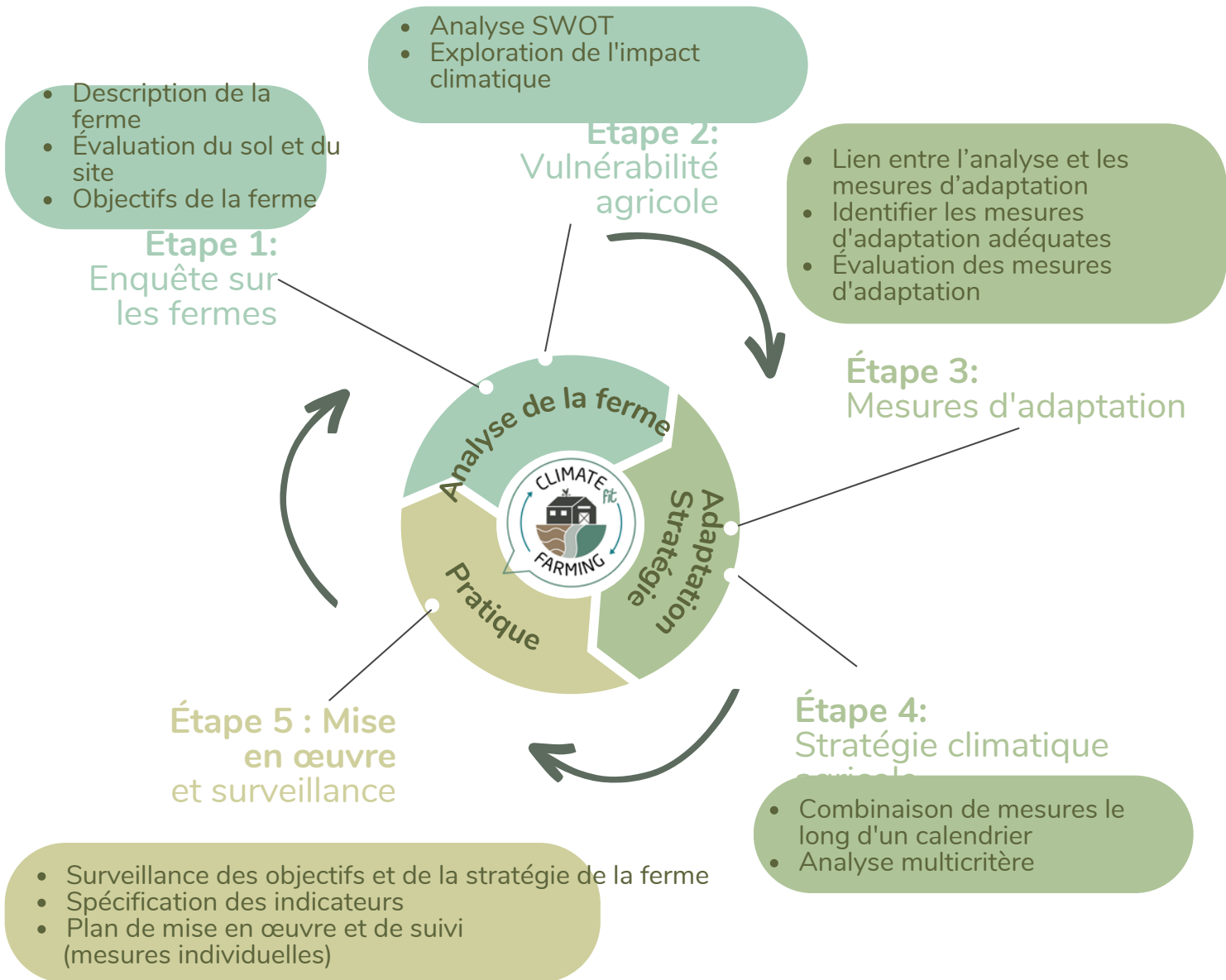
Fourni par: Nils Tolle
Date: 2023

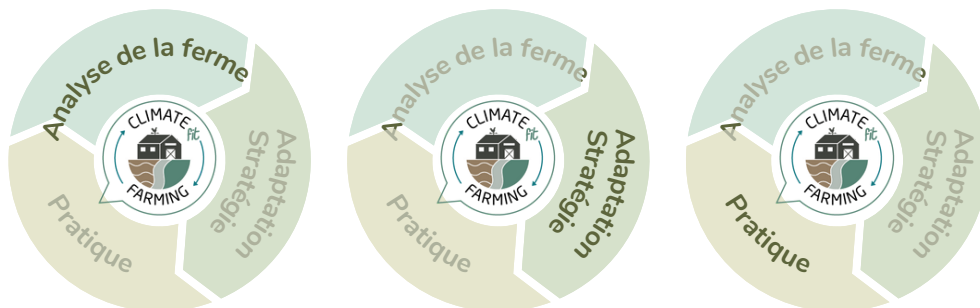
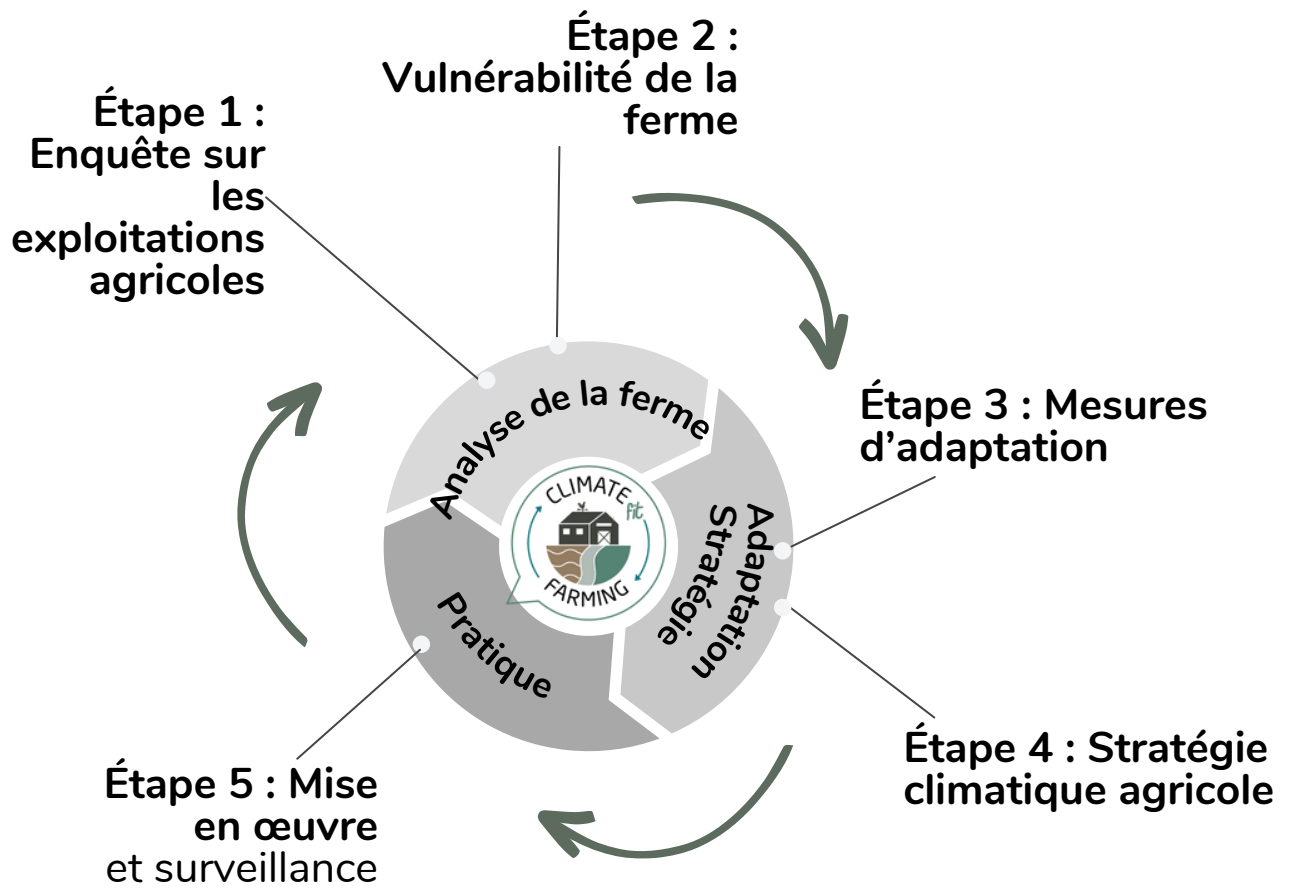


Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Le cycle de l'agriculture climatique en pratique : Document à distribuer aux consultants





DOCUMENT À DISTRIBUER SUR LE CYCLE DE L'AGRICULTURE CLIMATIQUE : CONTENU

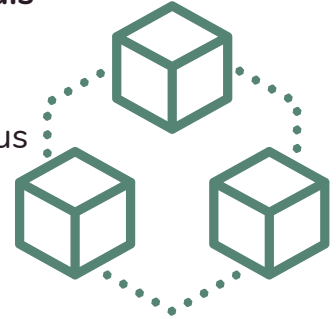
Introduction et comment utiliser ce document	1
Étape 1 : Enquête sur les exploitations agricoles	3
Modèle : Objectifs de la ferme	5
Modèle : Étape 1 – Documentation	6
Fiche 1 : Objectifs de la ferme	7
Étape 2 : Vulnérabilité de la ferme	8
Fiche d'information 2 : Analyse SWOT	10
Modèle : Analyse SWOT	11
Modèle : Exploration de l'impact climatique I : Impacts climatiques futurs	15
Modèle : Exploration de l'impact climatique II : Impacts externes	17
Fiche d'information 3 : Impacts climatiques	18
Modèle : Besoins d'adaptation	20
Modèle : Étape 2 – Documentation	21
Étape 3 : Mesures d'adaptation	22
Fiche Info 4 : Évaluation des mesures	24
Modèle : Étape 3 – Mesurer l'évaluation	26
Modèle : Étape 3 – Documentation	27
Fiche 5 : Maladaptation	28
Fiche 6 : Ressources pour les mesures d'adaptation	30
Étape 4 : Stratégie climatique agricole	31
Modèle : Étape 4 – Évaluation de la stratégie	33
Modèle : Étape 4 – Résumé de l'évaluation de la stratégie	36
Modèle : Analyse SWOT et mesures d'urgence	37
Modèle : Étape 4 – Documentation	38
Fiche d'information 7 : Stratégies robustes	39
Étape 5 : Mise en œuvre et suivi	40
Modèle : Indicateurs de surveillance agricole	42
Fiche d'information 8 : Événement de révision régulier	43
Modèle : Événement de révision régulier	44
Modèle : Étape 5.1 – Documentation	45
Modèle : Plan de mise en œuvre (mesures à court terme)	48
Modèle : Suivi des mesures d'adaptation	49
Modèle : Étape 5.2 – Documentation	50

DOCUMENT À DISTRIBUER SUR LE CYCLE DE L'AGRICULTURE CLIMATIQUE : INTRODUCTION

Le module 2 vous fournit un guide étape par étape axé sur la pratique pour l'application spécifique du cycle ClimateFarming à l'exploitation agricole.

Les différentes étapes sont basées les unes sur les autres, mais peuvent également être utilisées de manière modulaire.

Cela signifie que vous pouvez choisir quelles étapes seront menées, comment elles seront menées et quelles méthodes vous souhaitez appliquer à une exploitation agricole spécifique. Au cours du cycle ClimateFarming, l'objectif est de développer un journal spécifique à l'exploitation agricole sur l'ensemble du processus ClimateFarming.



Ce journal constitue la documentation de l'application ClimateFarming-Cycle et se compose principalement des modèles remplis de ce document, y compris les résultats des différentes étapes. Cependant, le journal doit également être complété par des notes, des images ou des documents supplémentaires, en fonction de l'exploitation agricole concernée. Le journal doit également enregistrer la manière dont les différentes étapes ont été réalisées. Cette documentation du processus d'adaptation de l'exploitation agricole est censée servir de base à la réévaluation continue de la stratégie climatique de l'exploitation agricole.

Chaque étape du document sur le cycle de l'agriculture climatique comprend les parties suivantes :

- un bref résumé,
- une liste avec les préparatifs, le matériel et la littérature,
- une liste de choses à faire,
- des modèles pour documenter les résultats,
- des fiches d'information avec des explications complémentaires.



De plus, vous trouverez ces icônes dans tout le document :



Notes d'application : Quelques informations à garder à l'esprit lorsque vous réalisez une tâche.



Exemple : à quoi pourrait ressembler une mise en œuvre de cette tâche ?



Bonus : ces tâches ou considérations peuvent être particulièrement utiles lorsque vous souhaitez approfondir vos connaissances sur des sujets ou des défis spécifiques.



Impliquer un expert : Pour mener à bien cette tâche, vous souhaitez/devez peut-être consulter un service expert externe.

DOCUMENT À DISTRIBUER SUR LE CYCLE DE L'AGRICULTURE CLIMATIQUE : INTRODUCTION

Notes d'application

- L'agriculture régénérative et l'adaptation sont des sujets très complexes. Par conséquent, les méthodes et les concepts permettant de les traiter sont complexes. Afin d'utiliser correctement le matériel du module 2, nous vous conseillons de vous familiariser d'abord avec le contenu du matériel de lecture et de participer à une formation sur l'agriculture climatique.
- **Il est important de respecter les caractéristiques de chaque exploitation agricole et d'adapter en conséquence les méthodes et la portée du cycle de l'agriculture climatique. Avant l'application, il est crucial que l'agriculteur et le consultant ClimateFarming discutent de leurs attentes et de la manière dont le processus peut être conçu pour s'adapter au contexte agricole.**
- Le cycle ClimateFarming et ses étapes imposent des exigences élevées au consultant ClimateFarming, car de nombreuses étapes reposent principalement sur la connaissance et l'évaluation des parties impliquées. En cas de doute, il est toujours recommandé de faire appel à des experts externes afin d'éviter la désinformation ou, dans le pire des cas, des décisions inadaptées aux conséquences durables.
- Le cycle ClimateFarming vise à réduire les risques liés à l'incertitude du changement climatique, même s'ils ne peuvent pas être éliminés.

Le cadre de l'agriculture climatique a été développé en Europe centrale et donc de nombreuses ressources et exemples pourraient être mieux adaptés à ce contexte. Le concept et les méthodes de ClimateFarming peuvent cependant être utilisés dans une variété de lieux et de contextes. Des recherches supplémentaires peuvent être nécessaires pour compléter le matériel.



Le consultant en agriculture climatique est un conseiller agricole qui guide les membres de la ferme tout au long du cycle ClimateFarming. Le consultant connaît le matériel et a suivi une formation ClimateFarming.

Les membres de la ferme sont tous des acteurs impliqués à la ferme. Cela inclut le directeur de l'exploitation agricole, tout le personnel travaillant et éventuellement aussi les membres de la famille ou d'autres personnes impliquées dans la prise de décision ou pouvant être affectées par de nouvelles décisions.



ÉTAPE 1 – ENQUÊTE SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Questions directrices : Quel est le statu quo de notre ferme ? Que faisons-nous déjà en matière d'adaptation au climat ? Quels sont nos objectifs en tant qu'agriculteurs ?

Objectifs : Description détaillée de la ferme ; comprendre l'état actuel de la ferme ; formuler des objectifs agricoles

Préparation

- Les membres de la ferme se familiarisent avec l'étape 1
- L'enquête sur les exploitations agricoles est distribuée
- Les membres de la ferme remplissent le questionnaire agricole

Si possible : le membre de l'exploitation agricole a effectué une première analyse du sol/du site

Matériel et littérature

- Enquête agricole + Documentation
- Modèle : Objectifs de la ferme
- Fiche d'information : Objectifs

Littérature:

- Matériel de consultation : Introduction + Étape 1

Résumé:

L'étape 1 vise à décrire la ferme dans son état actuel et constitue le fondement du cycle ClimateFarming. Cela comprend des informations concernant le climat, le sol, les branches et méthodes de production ainsi que d'autres informations relatives à l'exploitation agricole. Ces informations sont condensées dans l'Enquête sur les exploitations agricoles. L'enquête agricole doit être lue attentivement avant de passer à l'étape 1.

Ensuite, les objectifs agricoles sont formulés. Cela peut englober divers objectifs, allant de la performance économique aux aspirations écologiques et sociales ou à d'autres aspects liés à l'agriculture (par exemple les horaires de travail). Ces objectifs peuvent se compléter ou entrer en conflit les uns avec les autres.

Afin de trouver des objectifs raisonnables, l'approche consiste à formuler des résultats acceptables (minimaux) pour chaque objectif de l'exploitation agricole. Par exemple, pour la performance économique, le membre de l'agriculteur ne devrait pas demander « Combien d'argent pouvons-nous gagner au maximum avec la ferme » mais « Combien d'argent devons-nous gagner avec la ferme pour satisfaire nos besoins ? » Plus d'informations peuvent être trouvées dans la fiche d'information : Objectifs.

ÉTAPE 1 – ENQUÊTE SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Liste de choses à faire

- Facultatif : premières rencontres entre le consultant ClimateFarming et les membres de l'exploitation agricole
- Introduction au projet ClimateFarming, au cycle ClimateFarming et aux objectifs du ClimateFarming-Consulting ; alignement avec les attentes des membres de la ferme
- Explication de l'étape 1 et de l'enquête agricole et de ses parties, en soulignant sa pertinence pour le cycle de l'agriculture climatique
- L'agriculteur remplit l'enquête agricole ; L'enquête agricole remplie est discutée avec tous les membres de l'exploitation agricole.
- Les parties manquantes sont discutées et complétées avec le consultant ClimateFarming.
- Si nécessaire, une date supplémentaire pour l'analyse du sol et du site est prévue
- La formulation objective est expliquée
- Les objectifs agricoles sont formulés
- Documenter le processus et les résultats ; clarifier les questions ouvertes ; continuer avec l'étape 2



Notes d'application

Une partie importante de l'étape 1 consiste à évaluer si des mesures d'adaptation sont déjà mises en œuvre ou planifiées – intentionnellement ou non. Cela constitue une base sur laquelle les mesures futures pourront être fondées.



Facultatif : si l'empreinte CO₂ de l'exploitation agricole doit être suivie, il est crucial de définir comment la base de référence et les améliorations en matière de protection du climat seront évaluées. Une option consiste à réaliser une empreinte CO₂ professionnelle, comme le proposent certains services de vulgarisation.

MODÈLE : ÉTAPE 1 – OBJECTIFS DE LA FERME

Qualitatif	Quantitatif

MODÈLE : ÉTAPE 1 – DOCUMENTATION

DATE: _____

OMS: _____

Qu'avons-nous fait?
Comment avons-nous fait ça?
Points de discussion importants, etc.

Questions ouvertes,
prochaines étapes
et tâches

Comment formuler des objectifs (Matériel de consultation - Étape 1)

- La formulation des objectifs devrait se concentrer sur l'obtention de résultats critiques pour de multiples objectifs plutôt que sur des résultats (économiques) optimaux.
- Une combinaison d'objectifs qualitatifs directeurs et d'objectifs quantitatifs mesurables est conseillée.



Exemple de formulation d'objectif :

- **Agriculteur qui maximise ses profits : Objectif : « Je veux gagner le plus d'argent possible par an avec la ferme »**
 - Cet agriculteur recherche des résultats (économiques) optimaux. En élevage laitier, cet agriculteur rechercherait la génétique qui promet les vaches laitières les plus productives. Cela maximise les profits les bonnes années (pas de stress thermique, bonnes qualités fourragères), mais est très vulnérable aux changements (climatiques) imprévisibles, par ex. vagues de chaleur.
- **Agriculteur résilient : Objectif : "Je dois générer un revenu moyen de 100 000 € par an pour que mon exploitation puisse fonctionner correctement et pouvoir constituer des réserves"**
 - Cet agriculteur rechercherait différents traits chez ses vaches laitières. La production laitière est importante, mais la tolérance au stress thermique ou à un fourrage de mauvaise qualité est également vitale. L'agriculteur résilient n'obtiendra pas des rendements (résultats) maximaux les bonnes années, mais il est plus résilient à la variabilité et aux changements imprévus et connaîtra globalement des pertes moindres.



Notes d'application

Il est important que la pertinence de la formulation d'objectifs soit bien comprise par tous les membres de l'exploitation agricole. De même, la pertinence des objectifs qualitatifs et quantitatifs doit être bien établie. Il doit être clair que les objectifs agricoles auront une grande influence sur les mesures d'adaptation qui seront envisagées et constitueront finalement la stratégie climatique agricole. De plus, les objectifs agricoles sont le principal indicateur qui nous permet d'évaluer si une stratégie climatique agricole est réussie ou non.



Facultatif : d'autres approches pour soutenir la formulation d'objectifs pourraient être utiles à ce stade, par ex. SMART (spécifique, mesurable, réalisable, pertinent et limité dans le temps).

ÉTAPE 2 : VULNÉRABILITÉ DE LA BATTERIE DE SERVEURS

Questions directrices : Quelles sont les forces et les faiblesses de notre ferme ? Quelles menaces et opportunités existent ? Quels sont les problèmes spécifiques au domaine ? Quels phénomènes météorologiques et événements extrêmes ont impacté notre ferme dans le passé ? Comment le changement climatique peut-il affecter nos activités agricoles ?
Objectifs : Analyse complète de l'état actuel de la ferme à l'aide de l'analyse SWOT ; explorer les impacts climatiques passés et futurs possibles ; prioriser les besoins d'adaptation (aspects SWOT et/ou impacts climatiques)

Préparation

- L'étape 1 est réalisée et tous les membres de la ferme sont d'accord avec les objectifs de la ferme.
- Une analyse du sol et du site est effectuée et tous les membres de la ferme comprennent les résultats.

Matériel et littérature

- Enquête sur les fermes
- Résultats Analyse du sol et du site
- Modèle : Analyse SWOT
- Modèle : Exploration de l'impact climatique
- Matériel de consultation : étape 2

Résumé : L'étape 2 sert d'analyse de vulnérabilité spécifique à l'exploitation agricole, explorant les impacts climatiques potentiels qui affecteront l'exploitation agricole – positifs et négatifs. Cette étape combine l'analyse des vulnérabilités actuelles avec l'exploration des impacts climatiques vécus ou potentiels sur l'exploitation agricole. Les informations développées à l'étape 2 (avec l'étape 1) constituent la base de la compilation de mesures d'adaptation spécifiques à l'exploitation et/ou au champ (étape 3).

Notes d'application

Le terme vulnérabilité a évolué au fil du temps et peut avoir, selon le contexte, différentes définitions. Dans le projet ClimateFarming, la « vulnérabilité agricole » décrit la prédisposition d'un système agricole à être impacté négativement par les changements des paramètres climatiques (précipitations, journées chaudes, etc.).

L'évaluation de la vulnérabilité des exploitations agricoles vise à identifier les menaces et les opportunités induites par le changement climatique pour un système agricole spécifique. Outre la sensibilisation, l'objectif du processus est de permettre aux agriculteurs membres de prioriser certains impacts climatiques et de trouver les mesures d'adaptation correspondantes.

ÉTAPE 2 : VULNÉRABILITÉ DE LA BATTERIE DE 9 SERVEURS

PARTIE 1 : ANALYSE SWOT

Liste de choses à faire

Analyse SWOT

- Le Consultant ClimateFarming explique la démarche, ses objectifs et ses méthodes
- Les membres de l'exploitation agricole conviennent d'une méthode pour mener l'analyse SWOT (par exemple, discussion ouverte, collecte individuelle, etc.)
- Les points de l'analyse SWOT seront collectés et discutés, si cela est utile, leur importance relative peut être notée
- Documenter le processus et les résultats ; clarifier les questions ouvertes ; poursuivre l'exploration de l'impact climatique



Notes d'application

Il est important de reconnaître la dimension temporelle d'une analyse de vulnérabilité, car la vulnérabilité se développe de manière dynamique avec des facteurs internes et externes. Par conséquent, l'analyse de la vulnérabilité des exploitations agricoles n'est qu'un instantané de la situation actuelle et évoluera avec le temps. En évaluant en permanence l'efficacité des mesures d'adaptation, vous devez régulièrement vérifier si les vulnérabilités ont évolué. Cela inclut les changements climatiques, mais aussi les développements internes à l'exploitation (par exemple les changements de personnel).

FICHE D'INFORMATION 2 : ANALYSE SWOT

Analyse SWOT

- Étape 1 : L'enquête sur les exploitations agricoles fournit la base de l'analyse SWOT de l'exploitation agricole
- Le point de départ est l'examen de l'exploitation agricole et de ses processus concernant les forces et les faiblesses.
- Les forces et les faiblesses peuvent comprendre des ressources biophysiques (par exemple les propriétés du sol), financières (par exemple un endettement élevé) ou humaines (par exemple des compétences particulières).
- Les opportunités et les menaces sont des tendances et des développements qui se produisent en dehors de l'exploitation agricole, par ex. marchés, préférences des consommateurs, technologie, gouvernance et prix des intrants
- Règle générale : les forces et les faiblesses sont tous des facteurs qui peuvent être directement influencés par l'agriculteur, les opportunités et les menaces échappent au contrôle de l'agriculteur.



Exemple : extrait de l'analyse SWOT « Sisters Farm »

<p>S Forces</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Haut degré de mécanisation (faible dépendance à l'égard d'un service externe) 	<p>Ô Opportunités</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De nombreux agriculteurs de la région ayant des aspirations environnementales : potentiel de coopération
<p>D Faiblesses AN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faible teneur en carbone organique du sol • Risque d'érosion 	<p>T Des menaces</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des prix de l'énergie et des intrants • Manque d'employés qualifiés



Dans le cas d'un système agricole complexe avec différentes branches de production ou un nombre trop élevé d'aspects SWOT identifiés, l'analyse TOWS pourrait être un complément raisonnable. Une analyse TOWS traduit les résultats de l'analyse SWOT en stratégies de réponse. La matrice est comparable à une matrice SWOT mais comprend quatre blocs supplémentaires qui prennent en compte l'interaction des différents facteurs SWOT (Force/Opportunité, Faiblesse/Opportunité, Force/Menace, Faiblesse/Menace). De plus amples informations peuvent être trouvées dans le manuel du formateur ClimateFarming.

TEMPLATE: SWOT ANALYSIS

S

Forces

W

Faiblesses

O

Opportunités

T

Des menaces

Liste de choses à faire

Exploration de l'impact climatique

- Le Consultant ClimateFarming explique la démarche, ses objectifs et ses méthodes
- Les phénomènes météorologiques et événements extrêmes passés et récents sont collectés et leur impact sur l'exploitation agricole analysé
- Les impacts climatiques futurs potentiels sont explorés et collectés
- Les résultats de l'exploration de l'impact climatique sont mis en relation avec les résultats de l'analyse SWOT afin de prioriser les domaines où l'adaptation est la plus nécessaire.
- Recueillir les impacts climatiques évalués les plus importants (par exemple avec le modèle : Exploration de l'impact climatique)
- Si nécessaire, des experts externes sont consultés afin d'analyser et d'interpréter les impacts climatiques potentiels sur les filières de production.
- Documenter le processus et les résultats ; clarifier les questions ouvertes ; continuer avec la priorisation des besoins d'adaptation



Notes d'application

La procédure scientifique courante pour analyser les impacts potentiels du changement climatique sur un système est appelée évaluation de l'impact climatique.

Ce processus nécessite normalement beaucoup de temps, de ressources et de connaissances spécialisées en matière de science et de modélisation du climat. Ces trois facteurs sont rares au niveau de l'exploitation agricole. Il n'en reste pas moins essentiel d'identifier les principales vulnérabilités et de prioriser les mesures d'adaptation. Par conséquent, il était nécessaire d'ajuster et de faciliter l'évaluation de l'impact climatique pour qu'elle soit utile au niveau de l'exploitation agricole. L'approche ClimateFarming est une approche exploratoire basée sur les connaissances expertes des agriculteurs membres et du consultant ClimateFarming.


Il est important de reconnaître les limites de cette approche. Les résultats des explorations d'impact climatique seront influencés par les expériences des membres de l'exploitation agricole et par conséquent très subjectifs. Il est de la responsabilité du consultant en agriculture climatique de guider l'exploration de manière à ce que les impacts climatiques nouveaux ou (jusqu'à présent) non expérimentés soient également pris en compte.

Questions de discussion:


Impacts climatiques passés

1. Quels phénomènes météorologiques et événements climatiques extrêmes ont eu un impact sur votre ferme dans le passé ? (par exemple périodes de sécheresse, fortes précipitations, vagues de chaleur)
2. Avez-vous observé de nouvelles tendances ou des événements récents (par exemple au cours de la dernière décennie) ?
(par exemple, prolonger les sécheresses printanières, augmenter le nombre d'heures d'ensoleillement)
3. Quels impacts avez-vous observés dans le passé à la suite de ces événements climatiques (par exemple, perte de rendement, augmentation des maladies) ?

Notes d'application



Impacts climatiques passés : Le moyen le plus simple de mener et de documenter l'exploration de l'impact climatique est d'utiliser un tableau de modération où les membres de l'exploitation agricole peuvent d'abord collecter et regrouper les phénomènes météorologiques expérimentés, les événements extrêmes ainsi que les tendances récentes (questions 1 et 2). Ensuite, les membres de l'exploitation agricole peuvent relier les impacts subis aux phénomènes météorologiques collectés, aux événements extrêmes et aux tendances récentes (Question 3).



Exemple : Les membres de la ferme ajoutent « inondation de 1997 » (question 1) ainsi que « températures plus élevées au printemps » (question 2) au tableau de modération. Pour la question 3, ils ajoutent les impacts vécus. Concernant les « inondations de 1997 », ces impacts sont des « dommages aux installations de stockage des céréales » ainsi qu'une « forte érosion ». A la tendance récente « des températures plus élevées au printemps », les agriculteurs ajoutent les impacts « des semis plus précoces » et « un développement partiellement médiocre des cultures en raison de la disponibilité limitée de l'eau (évapotranspiration plus élevée) ».

Questions de discussion:

Impacts climatiques futurs

Température : quel impact cela pourrait-il avoir sur votre ferme lorsque les températures augmentent ? Est-il important que le printemps et/ou l'automne soient plus chauds (lien important : jours de gel tardifs) ? Un hiver doux aurait-il un impact sur mes cultures ?

Jours chauds : Quel impact cela pourrait-il avoir sur votre exploitation si le nombre de jours chauds (>25-30°) et de vagues de chaleur augmentait ?

Périodes sèches : quel impact cela pourrait-il avoir sur votre exploitation si les périodes sèches (jours consécutifs sans pluie) augmentent ? Quand les périodes de sécheresse sont-elles particulièrement problématiques pour votre exploitation ?


Précipitations : Quel impact un changement dans les précipitations pourrait-il avoir sur votre ferme ? Comment un changement saisonnier des précipitations affecterait-il votre ferme ? Les fortes précipitations pourraient-elles être problématiques ? Des périodes humides prolongées pourraient-elles être problématiques ?

Gel : Quel impact une diminution des jours de gel (< 0°C) pourrait-elle avoir sur votre exploitation ? Quel impact une diminution des jours de gel tardif pourrait-elle avoir sur votre exploitation ?

Grêle, vent et tempête : quel impact un changement dans les événements de grêle, de vent ou de tempête pourrait-il avoir sur votre ferme ?

Heures d'ensoleillement : quel impact une augmentation des heures d'ensoleillement pourrait-elle avoir sur votre ferme ?

Notes d'application



Impacts climatiques futurs : La procédure peut être menée de la même manière que l'exploration des impacts climatiques passés. La différence est que vous (et non les membres de la ferme) notez les paramètres climatiques dont vous souhaitez discuter et épinglez-les comme titres sur le tableau de modération. Ensuite, vous pouvez utiliser les questions de discussion préparées (ou vos propres questions spécifiques à l'exploitation) pour inciter les membres de l'exploitation à réfléchir et à discuter des impacts climatiques potentiels sur l'exploitation, résultant d'un changement dans les paramètres climatiques mentionnés. En fonction du niveau de connaissances des membres de l'exploitation, vous serez chargé de donner des impulsions stimulantes concernant les impacts possibles.

Astuce : S'il s'agit d'une exploitation agricole mixte avec différentes branches de production, il peut être raisonnable de discuter des éventuels impacts climatiques futurs branche par branche.

MODÈLE : EXPLORATION DE L'IMPACT CLIMATIQUE ¹⁵

IMPACTS FUTURS SUR LE CLIMAT

Température
y compris
canicule et gel

Précipitation
y compris
périodes sèches
et épisodes de
fortes
précipitations

Autre
y compris grêle,
vent, heures
d'ensoleillement,
etc.



Notes d'application

Ce modèle ne fournit qu'une seule option possible sur la façon dont les résultats de l'analyse d'exploration de l'impact climatique peuvent être traités et résumés pour une utilisation ultérieure. Pour une exploitation agricole spécialisée dans la production végétale, il serait probablement judicieux de noter les impacts climatiques potentiels sur les principales cultures. Ou pour une ferme laitière, il pourrait être raisonnable de classer les impacts climatiques potentiels dans les catégories gestion des prairies, bien-être animal et intrants de production (par exemple eau, énergie, fourrage externe). Bien entendu, le formulaire approprié dépend fortement de chaque exploitation agricole et doit être développé en conséquence.

Questions de discussion:

Impacts externes

Énergie/intrants externes : Comment votre exploitation agricole pourrait-elle être affectée par les prix élevés de l'énergie ? De quels intrants externes dépendez-vous et quel impact une faible disponibilité/des prix élevés auraient-ils sur votre exploitation ?

Main-d'œuvre : Quel impact votre ferme pourrait-elle subir en cas de manque de main-d'œuvre disponible ? Ou si les conditions météorologiques sont si mauvaises que la productivité en est sérieusement altérée ?

Entrepreneurs : Quel impact votre ferme pourrait-elle subir si des entrepreneurs externes ne pouvaient pas fournir leurs services à votre place ?

Marché : Quel impact votre ferme pourrait-elle subir si les produits que vous proposez ne sont pas demandés ? Ou si votre stratégie marketing ne fonctionne plus ?

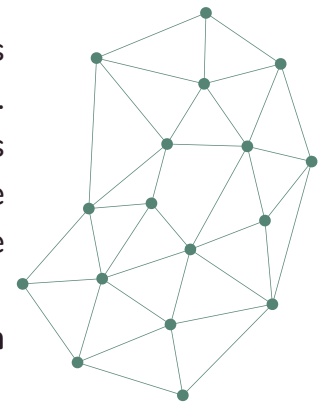
Ravageurs et maladies : Comment vos cultures ou vos animaux pourraient-ils être affectés par des ravageurs et des maladies à venir ou nouveaux ?

Autres questions : n'hésitez pas à développer vos propres questions spécifiques à l'exploitation agricole pour explorer comment l'exploitation agricole est probablement affectée par les impacts climatiques indirects.

Interactions

Imaginez un scénario dans lequel différents impacts climatiques interagissent les uns avec les autres ou avec des impacts externes. Des défis nouveaux ou inattendus peuvent surgir lorsque plusieurs facteurs changent et aggravent les problèmes. Consultez le chapitre L'agriculture dans un climat changeant dans le manuel de formation pour plus d'informations.

Quel serait l'impact de tels scénarios sur votre exploitation agricole ?



Exemples

Les prix du carburant ont considérablement augmenté et, en même temps, l'été a été très sec, de sorte que votre récolte ne donnera probablement pas autant de rendement que prévu. En termes de revenus, cela ne vaut même pas la peine de le récolter.

En raison de la canicule, les ouvriers agricoles ne peuvent travailler dehors que tôt le matin ou tard le soir et les tâches commencent à s'accumuler.

En raison des conditions de croissance idéales pour les cerises, votre récolte a été meilleure que prévu. Votre transformateur habituel à grande échelle n'en utilisera que les 3/4 et vous ne disposez ni des installations ni de la main-d'œuvre pour les traiter vous-même.

Une violente tempête a détruit la route menant à votre ferme. Vos clients ne peuvent pas se rendre à la station de retrait de leur panier de légumes hebdomadaire.



IMPACTS EXTERNES

Impacts
externes
y compris prix du
carburant,
parasites, main
d'œuvre

Interactions

Notes d'application

L'agriculture, le milieu environnant et le monde socio-économique sont interdépendants, s'influencent mutuellement et se développent de manière interdépendante et simultanée. Par conséquent, votre ferme est indirectement affectée par les impacts climatiques sur d'autres systèmes. Les agriculteurs doivent s'adapter à toute la gamme des impacts potentiels, notamment les changements biophysiques, sociaux, culturels, politiques et économiques. Ces impacts indirects sont nombreux et il n'est ni possible ni opportun d'anticiper tous les impacts possibles. Mais il vaut également la peine d'être conscient de ces impacts possibles.

FICHE 3 : IMPACTS CLIMATIQUES

Exploration de l'impact climatique et informations complémentaires

- L'exploration de l'impact climatique est une approche facilitée qui vous permet d'inclure les impacts climatiques potentiels dans l'analyse de la vulnérabilité de l'exploitation agricole sans effectuer une évaluation complète de l'impact climatique.
- L'exploration est basée sur les connaissances expertes des membres de la ferme (et de vous-même en tant que consultant). Si vous utilisez cette approche, il est essentiel d'en communiquer les limites (voir Matériel de consultation : Étape 2).
- <https://genial-klima.de/module/klimawandel-checks/>
 - De bons points de départ concernant l'évolution des paramètres climatiques et la vulnérabilité
- <https://awa.agriadapt.eu/de/> : Quiz pour les exploitations agricoles qui fournit une première orientation concernant la vulnérabilité des exploitations agricoles ; vaste ensemble de mesures d'adaptation
- <https://canari-europe.com/> : outil complet pour les projections climatiques spécifiques à une région, y compris des projections spécifiques aux cultures
- <https://www.adapter-projekt.de/klima-produkte/klimakalender.html> : Calendrier climatique spécifique aux cultures
- https://www.climate-service-center.de/products_and_publications/fact_sheets/climate_fact_sheets/index.php.de : fiches d'information sur le climat par pays
- <http://climexp.knmi.nl/start.cgi> : Explorateur climatique
- <https://climate.copernicus.eu/> : informations climatiques européennes
- <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/c-a-indicators/c-a-indicators> : Indicateurs climatiques
- <https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien.html>



Afin d'obtenir ou de vérifier des informations concernant les impacts climatiques pour une exploitation agricole spécifique, il peut être pertinent de consulter des experts spécifiques au secteur de production.




Exemple : Afin d'analyser les implications de l'augmentation des vagues de chaleur ou des températures moyennes plus élevées sur la branche de production végétale d'une exploitation agricole (ou sur une culture spécifique), la consultation d'un expert en production végétale pourrait être bénéfique.



Notes d'application

Indépendamment de la manière dont les impacts climatiques potentiels sont intégrés dans l'analyse de la vulnérabilité des exploitations agricoles, il est important de garder à l'esprit que le changement climatique n'aura pas un impact sur chaque exploitation agricole uniquement par un changement des paramètres climatiques. Le changement climatique aura également des effets indirects, comme des changements dans les marchés, les politiques, la disponibilité des intrants, la santé ou les chaînes de valeur. Ces effets indirects sont presque impossibles à projeter ou même à prévoir, mais il est utile de garder à l'esprit que les agriculteurs seront confrontés à diverses « inconnues inconnues ».

Liste de tâches priorisant les besoins d'adaptation

- Si l'exploration des impacts climatiques révèle de nouveaux aspects SWOT, ajoutez-les à la liste
- Vérifiez l'analyse SWOT : existe-t-il des faiblesses ou des menaces qui sont aggravées par les impacts climatiques discutés ? Si oui, ajoutez-les au modèle : Besoins d'adaptation
- Vérifiez l'analyse SWOT : existe-t-il des forces ou des opportunités qui sont influencées positivement par les impacts climatiques discutés ? Si oui, ajoutez-les au modèle : Besoins d'adaptation
-  S'il reste encore des espaces ouverts dans le modèle : Besoins d'adaptation, discutez des autres aspects SWOT ou impacts climatiques les plus urgents pour l'exploitation agricole (essayez de trouver au moins cinq besoins d'adaptation).
- Documenter le processus et les résultats ; clarifier les questions ouvertes ; continuer avec l'étape 3



Notes d'application

Réunir l'analyse SWOT et l'exploration de l'impact climatique :

Il est crucial de relier les résultats et les informations de l'exploration de l'impact climatique avec les résultats de l'analyse SWOT. Étant donné que le changement climatique peut amplifier les aspects SWOT existants de l'exploitation agricole, cette combinaison d'informations fournit des indications sur les faiblesses et les menaces (ou les forces et les opportunités) qu'une exploitation agricole devrait prioriser et sur les modifications des activités agricoles qui pourraient être nécessaires, en particulier à court terme. .

MODÈLE : BESOINS D'ADAPTATION

Besoin

Besoin

Besoin

Besoin

Besoin

MODÈLE : ÉTAPE 2 – DOCUMENTATION

DATE: _____

OMS: _____

Qu'avons-nous fait?
Comment avons-nous
fait ça?
Points de discussion
importants, etc.

Questions
ouvertes,
prochaines étapes
et tâches

ÉTAPE 3 - MESURES D'ADAPTATION

Questions directrices : Quelles mesures d'adaptation sont potentiellement adaptées à notre ferme, à nos objectifs agricoles et correspondent aux vulnérabilités de notre ferme ? Quelles mesures d'adaptation répondent à des problèmes ou à des opportunités spécifiques à un domaine ?

Objectifs : Développement d'un ensemble complet de diverses mesures d'adaptation ; les mesures d'adaptation doivent couvrir différentes échelles de temps (mesures à court, moyen et long terme)

Préparation

- Tous les membres de la ferme sont d'accord avec les résultats de l'étape 2.
- Tous les membres de l'exploitation disposent de la Fiche Info 6 : Ressources pour les mesures d'adaptation
- Il y avait suffisamment de temps pour rechercher des mesures d'adaptation spécifiques à l'exploitation (sur la base des étapes 1 et 2)
- Le consultant ClimateFarming a préparé des mesures d'adaptation potentielles

Matériel et littérature

- Résultats des étapes 1 et 2
- Fiche 6 : Ressources pour les mesures d'adaptation
- Étape 3 : Mesurer l'évaluation I et II (questions directrices)
- Modèle : Mesurer l'évaluation
- Fiche-Info 4 & 5 : Maladaptation I & II
- Matériel de consultation : Étape 3

Résumé : À l'étape 3, les mesures d'adaptation potentielles pour l'exploitation agricole spécifique sont collectées et évaluées. La collecte est basée sur les caractéristiques des exploitations agricoles de l'étape 1, les objectifs déclarés et les vulnérabilités et chances analysées de l'étape 2. Une sélection de ressources pour les mesures d'adaptation est fournie dans la fiche d'information 6 : Ressources pour les mesures d'adaptation.

Après la collecte, les mesures d'adaptation sont évaluées en fonction de plusieurs facteurs. Ces facteurs devraient inclure le potentiel économique, le potentiel d'atténuation et l'analyse des effets secondaires potentiels (écologiques et sociaux).

Notes d'application

Le processus de collecte doit être aussi inclusif que possible, en consultant tous les membres de l'exploitation agricole (dirigeants, membres de la famille, employés, etc.). Les diverses perspectives sur les problèmes existants ou potentiels contribuent à diversifier la compilation de diverses mesures d'adaptation. Plus les mesures d'adaptation sont diversifiées, plus l'exploitation agricole sera en mesure de réagir face à des changements rapides et à des événements imprévus. Le consultant en agriculture climatique est chargé de garder une vue d'ensemble des mesures collectées et - si nécessaire - d'introduire dans la discussion des mesures d'adaptation qui traitent de risques climatiques plus improbables mais probables (par exemple, protection contre l'érosion/les inondations dans une zone sujette à la sécheresse) afin de poursuivre diversifier l'ensemble des mesures d'adaptation.

ÉTAPE 3 - MESURES D'ADAPTATION


Liste de choses à faire

- Le Consultant ClimateFarming explique la démarche, ses objectifs et ses méthodes
- Les membres de l'exploitation agricole présentent leurs mesures - celles-ci sont collectées sans discussion (pour l'instant). Le consultant ClimateFarming ajoute et explique des mesures supplémentaires issues de ses préparatifs
- Les mesures collectées seront discutées. Les fiches info 4 « Mesures d'évaluation » et « Maladaptation (I + II) » peuvent servir de base et d'orientation pour cette réflexion. Le consultant ClimateFarming note les points importants de la discussion
- Sur la base de la discussion, il sera décidé si les mesures d'adaptation seront davantage utilisées à l'étape 4 ou si elles seront retardées en tant que mesures de réserve.
- Les membres de l'exploitation décident de la manière dont ils souhaitent organiser leur collecte de mesures d'adaptation (par exemple, spécifiques à une branche de production, spécifiques au risque climatique, etc.)
- Le consultant ClimateFarming collecte les mesures d'adaptation et les résultats des discussions/évaluations
- Documenter le processus et les résultats ; clarifier les questions ouvertes ; continuer avec l'étape 4



Notes d'application

Pour l'évaluation des mesures, il est important de reconnaître la dimension temporelle de la planification de l'adaptation. Des mesures d'adaptation potentielles qui semblent irréalisables à court terme pourraient le devenir à l'avenir lorsque certaines conditions changeront ou que les impacts climatiques deviendront plus graves. Ceci est important pour un ensemble complet de mesures d'adaptation ainsi que pour améliorer la flexibilité mentale des membres de l'exploitation agricole et mieux relier les mesures à court terme et les options à long terme.



Exemple : La mise en œuvre d'un système agroforestier n'est peut-être pas réalisable pour le moment en raison du manque de main d'œuvre. Cela pourrait changer à l'avenir lorsque (éventuellement) des partenaires pourront être inclus dans l'entreprise agricole qui souhaitent développer cette branche de production.



FICHE D'INFORMATION 4 : MESURER L'ÉVALUATION I

Évaluation des mesures | Questions d'orientation*

Question primordiale : la mesure aide-t-elle l'exploitation agricole à atteindre ses objectifs agricoles face au changement climatique ?

*Les questions évaluées et discutées peuvent être cochées

Adaptation au climat

La mesure répond-elle aux vulnérabilités de notre exploitation agricole (étape 2) ?

La mesure augmente-t-elle la vulnérabilité de nos exploitations agricoles face à certains impacts climatiques ?

Est-ce que nous (les agriculteurs) nous sentons capables de mettre en œuvre la mesure ?

Quelles incertitudes ou risques existent concernant la mesure ?

Rentabilité

La mesure est-elle économiquement viable pour notre exploitation ?

Si non : quelles conditions pourraient changer cela ?

Dans la négative : la mise en œuvre est-elle raisonnable malgré un manque de viabilité économique (à court terme) ?

Effets écologiques, sociaux et autres

La mesure sera-t-elle bénéfique pour la protection du climat ?

La mesure entraînera-t-elle des effets positifs sur le plan écologique, social ou autre ?

La mesure entraînera-t-elle des effets négatifs sur le plan écologique, social ou autre ?

Si les effets secondaires négatifs ne peuvent être évités :
La mesure doit-elle être mise en œuvre malgré les effets secondaires négatifs ?



FICHE INFO 4 : ÉVALUATION DES MESURES II

Évaluation des mesures | Questions d'orientation*

Question primordiale : la mesure aide-t-elle l'exploitation agricole à atteindre ses objectifs agricoles face au changement climatique ?

*Les questions évaluées et discutées peuvent être cochées

Contrôle de maladaptation*	
Sans regret : la mesure sera-t-elle bénéfique, indépendamment de l'évolution du changement climatique ?	<input type="checkbox"/>
Émissions de GES : Y a-t-il des impacts négatifs directs sur la protection du climat ? Existe-t-il des effets négatifs indirects sur la protection du climat (par exemple, effets de fuite) ?	<input type="checkbox"/>
Flexibilité/Réversibilité : La mesure peut-elle être modifiée rapidement afin de réagir à des conditions changeantes ? La mesure peut-elle être complétée ou remplacée facilement par une autre mesure ?	<input type="checkbox"/>
Test : est-il possible de tester la mesure (approche à petite échelle ou à faible coût) ?	<input type="checkbox"/>
Diversification : La mesure améliore-t-elle la diversification de l'exploitation agricole ?	<input type="checkbox"/>
Effets externes négatifs : la mesure imposera-t-elle des impacts négatifs sur d'autres personnes, acteurs ou systèmes naturels ?	<input type="checkbox"/>
Dépendances à la trajectoire : la mesure entraînera-t-elle certaines dépendances qui pourraient créer de nouveaux risques ou entraver l'adaptation future ?	<input type="checkbox"/>

(1) La maladaptation et les catégories sont abordées plus en détail dans la fiche 5 : Maladaptation



Notes d'application

Les questions directrices affichées ne représentent qu'une option sur la manière dont les mesures d'adaptation peuvent être évaluées avant leur mise en œuvre - sur la base des discussions des parties prenantes. Une évaluation plus complète, basée sur une revue de la littérature et une consultation externe est également possible, mais nécessite plus de ressources.

Indépendamment des méthodes utilisées pour évaluer l'efficacité et la viabilité des mesures d'adaptation, il est important de discuter également des critères pertinents pour l'adaptation, tels que les incertitudes et le potentiel de maladaptation.

MODÈLE : ÉTAPE 3 – ÉVALUER L'ÉVALUATION

Ce modèle peut être utilisé pour enregistrer les résultats des discussions sur l'évaluation des mesures d'adaptation.

MESURE

D'ADAPTATION : _____

Adaptation au
climat

Rentabilité

Effets
écologiques,
sociaux et
autres

Potentiel de
maladaptation

MODÈLE : ÉTAPE 3 – DOCUMENTATION

DATE: _____

OMS: _____

Qu'avons-nous fait?
Comment avons-nous
fait ça?
Points de discussion
importants, etc.

Questions
ouvertes,
prochaines étapes
et tâches



FICHE 5 : MALADAPTATION I

Maladaptation (1)

Il existe plusieurs définitions de la maladaptation, qui font principalement référence aux « conséquences négatives involontaires des politiques et mesures d'adaptation » (P. 79, Neset et al., 2019).

Une mauvaise adaptation peut survenir lorsque vous ignorez la complexité et l'incertitude de la planification de l'adaptation. Une adaptation insuffisamment planifiée peut conduire à des dépendances de chemin ou à des effets de verrouillage. D'une manière générale, cela signifie que les mesures d'adaptation (ou autres décisions) qui sont probablement bénéfiques à court terme peuvent réduire les options d'adaptation à l'avenir et ainsi réduire la capacité globale d'une exploitation agricole à s'adapter à des développements nouveaux et imprévus.

Le défi de la planification de l'adaptation est de réduire le risque de mauvaise adaptation dès le processus de planification, avant que les mesures concrètes ne soient mises en œuvre.



Exemple:

La construction d'une laiterie dotée d'un système de climatisation sophistiqué mais coûteux peut constituer une mesure d'adaptation raisonnable à la chaleur aggravante et aux canicules. Cependant, si la mesure n'est pas bien planifiée et que la sécheresse devient probablement également un problème, la baisse des rendements fourragers pourrait entraver la viabilité de l'exploitation des vaches laitières.

Dans un scénario extrême, l'agriculteur devra peut-être arrêter la production laitière.

Si cela se produit avant que le hangar climatisé ne soit amorti, l'agriculteur se retrouve fortement limité dans sa flexibilité financière et ne sera potentiellement pas en mesure de mettre en œuvre d'autres mesures d'adaptation ou de se tourner vers d'autres branches de production.

(1) La maladaptation est abordée plus en détail dans le manuel du formateur ClimateFarming.



FICHE 5 : MALADAPTATION II

Critères de maladaptation

No-Regret : Une mesure No-Regret sera bénéfique pour l'exploitation agricole, indépendamment de l'évolution du changement climatique. Un bon exemple est l'accumulation de carbone organique dans le sol : elle entraîne de nombreux effets positifs pour l'adaptation au niveau de l'exploitation agricole, mais elle peut également améliorer les rendements et avoir des effets bénéfiques pour l'exploitation agricole et l'environnement.

Émissions de GES : les mesures d'adaptation devraient, dans le meilleur des cas, avoir également des effets bénéfiques sur la protection du climat. Au moins, cela ne devrait pas augmenter les émissions au niveau des exploitations agricoles et, par conséquent, accélérer le changement climatique. De même, la mesure ne devrait pas entraîner d'effets de fuite, augmentant les émissions de GES ailleurs. Voir « Effets externes négatifs »

Flexibilité : les mesures qui peuvent facilement être modifiées ou remplacées sans engendrer des coûts élevés sont généralement moins susceptibles d'être inadaptées. Par exemple, la culture d'une nouvelle culture est une mesure flexible et peut être facilement annulée. La rénovation coûteuse d'une laiterie équipée d'un système de climatisation n'est pas flexible et n'est réversible qu'à moyen et long terme.

Test : si une mesure peut être testée sans risques (financiers) élevés et est réversible sans coûts ni efforts importants, elle est moins susceptible d'être inadaptée.

Diversification : Une augmentation de la diversité d'un système agricole est généralement associée à une augmentation de la résilience. Cela fait principalement référence à la diversification des flux de revenus, mais peut également faire référence à la diversification de la rotation des cultures, du paysage ou d'autres aspects du système agricole spécifique.

Effets externes négatifs : Si les mesures d'adaptation mises en œuvre dans notre exploitation ont des impacts négatifs sur d'autres personnes, acteurs ou systèmes naturels, ceux-ci sont considérés comme des effets externes négatifs. Cela devrait être évité

Dépendances : les dépendances ne sont pas en soi négatives. Dans le cas des coopérations, elles peuvent effectivement être positives pour l'adaptation. Cependant, les dépendances augmentent les incertitudes quant à la façon dont les impacts climatiques affecteront l'exploitation agricole et doivent être analysées avec soin.



ClimateFarming Measure Catalog

<https://humus-klima-netz.de/massnahmen-im-ueberblick/>

<https://genial-klima.de/>

<https://www.boden-staendig.eu/massnahmen>

<https://solmacc.eu/climate-friendly-practices/>

<https://awa.agriadapt.eu/de>

<https://www.klimahumus.de/#startpunkt>

<https://www.conservationevidence.com/data/index>

<https://humusbewegung.at/zwischenfruche/>

<https://www.klimabauern.ch/ideenkatalog>

<https://www.thelexicon.org/regen-ag/ten-principles/>

<https://www.eufarmbook.eu/de/>

<https://www.bodenistleben.at/mitgliederbereich/>

...

ÉTAPE 4 - STRATÉGIE CLIMATIQUE AGRICOLE

Questions directrices : Comment les mesures d'adaptation peuvent-elles être combinées dans une stratégie pour notre exploitation agricole ? Où sont les synergies et les compromis ? La stratégie climatique agricole permet-elle un développement agricole résilient ?

Objectifs : Élaboration et évaluation d'une stratégie climatique agricole, avec des mesures à court, moyen et long terme (échancier) ; facultatif : formulation de mesures d'urgence

Préparation

- Le consultant ClimateFarming traite les résultats de l'étape 3 ;
- Les membres de la ferme reçoivent les résultats de l'étape 3.

Matériel et littérature

- Résultats de l'étape 3 (mesures d'adaptation)
- Matériel pour l'élaboration de la stratégie climatique agricole (par exemple tableau blanc, papier A3) ; alternativement des outils numériques (par exemple des diapositives)
- Étape 4 : Évaluation de la stratégie I - III
- Facultatif : analyse SWOT et mesures d'urgence
- Matériel de consultation : Étape 4

Résumé : La première action consiste à créer une chronologie. Dans cette chronologie, les différentes mesures d'adaptation peuvent être combinées au fil du temps. L'objectif est de maximiser les synergies, de réduire les compromis et de planifier les mesures à court terme conformément aux options à long terme. La stratégie climatique agricole doit fournir aux agriculteurs et aux conseillers une feuille de route précisant quelles mesures d'adaptation peuvent être testées ou directement mises en œuvre (à court terme ; 0 à 5 ans), quelles mesures doivent être planifiées et préparées (à moyen terme ; 5 à 20 ans) et quelles sont les perspectives existantes pour le développement d'une exploitation agricole adaptée au climat (à long terme ; > 20 ans). Dans l'ensemble, la stratégie climatique agricole devrait permettre à l'exploitation agricole de tirer parti des synergies entre les mesures d'adaptation et de faire face à des impacts climatiques divers et potentiellement aggravants. De manière analogue, les mesures peuvent être utilisées pour élaborer des plans d'action spécifiques au domaine.

ÉTAPE 4 – STRATÉGIE CLIMATIQUE AGRICOLE

Liste de choses à faire

- Le Consultant ClimateFarming explique la démarche, ses objectifs et ses méthodes
- Les membres de l'exploitation agricole et le consultant ClimateFarming conviennent de la manière dont la stratégie climatique agricole doit être développée (par exemple avec un tableau blanc, du papier A3, du numérique, etc.)
- Chaque membre de l'exploitation agricole ainsi que le consultant ClimateFarming élaborent individuellement une stratégie climatique agricole, combinant les mesures d'adaptation de l'étape 3 et éventuellement en ajoutant des mesures supplémentaires.
- Chacun présente sa stratégie climatique agricole. Le consultant ClimateFarming prend des notes et recherche les similitudes et les différences.
- Les membres de la ferme discutent et modifient les différentes propositions de stratégie et tentent de développer une stratégie sur laquelle tous s'accordent ; le consultant ClimateFarming modère le processus et donne des impulsions
- Dès qu'une stratégie climat agricole est élaborée, l'évaluation multicritère sera réalisée ; les arbres de décision fournis à l'étape 4 peuvent servir de base à cette analyse
 - Si l'analyse révèle des lacunes considérables dans l'une des catégories (0 point), la stratégie climatique agricole doit être modifiée.

Facultatif : une deuxième analyse SWOT est effectuée afin de révéler les points faibles et les opportunités potentiellement négligées de la stratégie climatique agricole. À l'aide des résultats de l'analyse SWOT, les membres de l'exploitation agricole formulent des mesures d'urgence afin de garantir le succès de la stratégie climatique agricole. De plus amples informations peuvent être trouvées dans la fiche-info 7 : Stratégies robustes



Notes d'application:

Les stratégies climatiques agricoles peuvent être illustrées de diverses manières. Une option consiste à le faire à la main avec du papier (dans le meilleur des cas, A3 ou plus grand) ou un tableau blanc. Le papier est facile à appliquer, mais les changements sont difficiles à apporter. Alternativement, le ClimateFarming-Project fournit un modèle de diapositives qui permet aux utilisateurs de développer et de sauvegarder différentes stratégies climatiques agricoles. L'approche numérique est particulièrement conseillée pour les exploitations agricoles comportant plusieurs branches de production. Cependant, l'option utilisée peut et doit toujours être adaptée au contexte spécifique de l'exploitation.

ÉTAPE 4 : ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE

Évaluation de la stratégie climatique agricole | Arbre de décision

Résilience-Proxies*

1. Récupération : La stratégie est-elle capable d'améliorer la capacité de l'exploitation agricole à se remettre rapidement des impacts climatiques** ?	OUI NON	La stratégie répond-elle à la plupart des catégories avec des compromis ou des déficits mineurs ?	3 points
2. Redondance : La stratégie implique diverses mesures d'adaptation qui répondent différemment aux impacts climatiques ?	OUI NON	La stratégie répond-elle à la plupart des catégories, avec quelques compromis ou déficits ?	2 points
3. Flexibilité : La stratégie permet à l'exploitation agricole de réagir rapidement face à des impacts climatiques surprenants, par ex. l'apparition d'un nouveau ravageur ou d'une nouvelle maladie ?	OUI NON	La stratégie répond-elle à la plupart des catégories, mais avec des compromis ou des déficits majeurs ?	1 point
4. Adaptabilité : La stratégie permet-elle à l'exploitation agricole d'ajuster ses objectifs et ses méthodes à moyen et long terme ?	OUI NON	La stratégie ne remplit-elle que certaines catégories ou présente-t-elle des compromis ou des déficits fondamentaux ?	0 point
5. exhaustivité Lors de l'élaboration de la stratégie, diverses perspectives et impacts climatiques potentiels ont-ils été inclus et pris en compte ?	OUI NON		

Notes d'application

Il est important de reconnaître que les différents indicateurs de résilience se chevauchent et s'influencent mutuellement. Comme il n'est pas possible d'utiliser une mesure mesurable de la résilience, ces indicateurs qualitatifs peuvent vous aider à examiner les décisions et les stratégies d'adaptation.

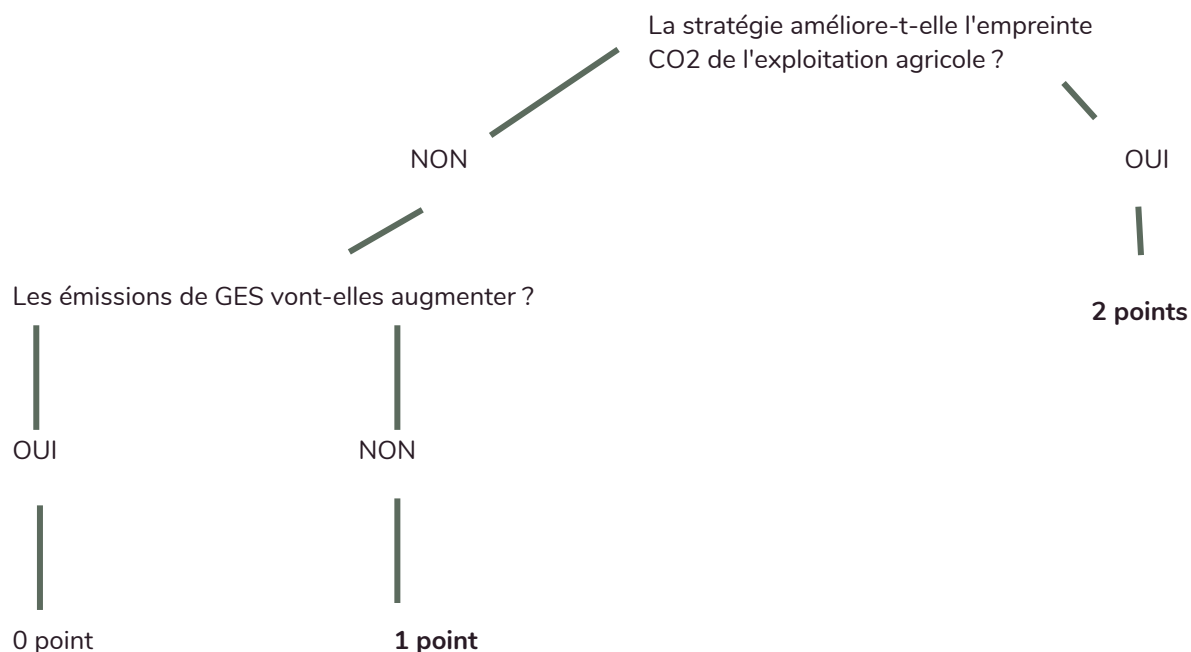
* Les proxys de résilience sont expliqués plus en détail dans le matériel de consultation :

Étape 4 ** Exemple : Un événement extrême pourrait être une sécheresse pluriannuelle

ÉTAPE 4 : ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE II

Évaluation de la stratégie climatique agricole | Arbre de décision

Protection du climat*



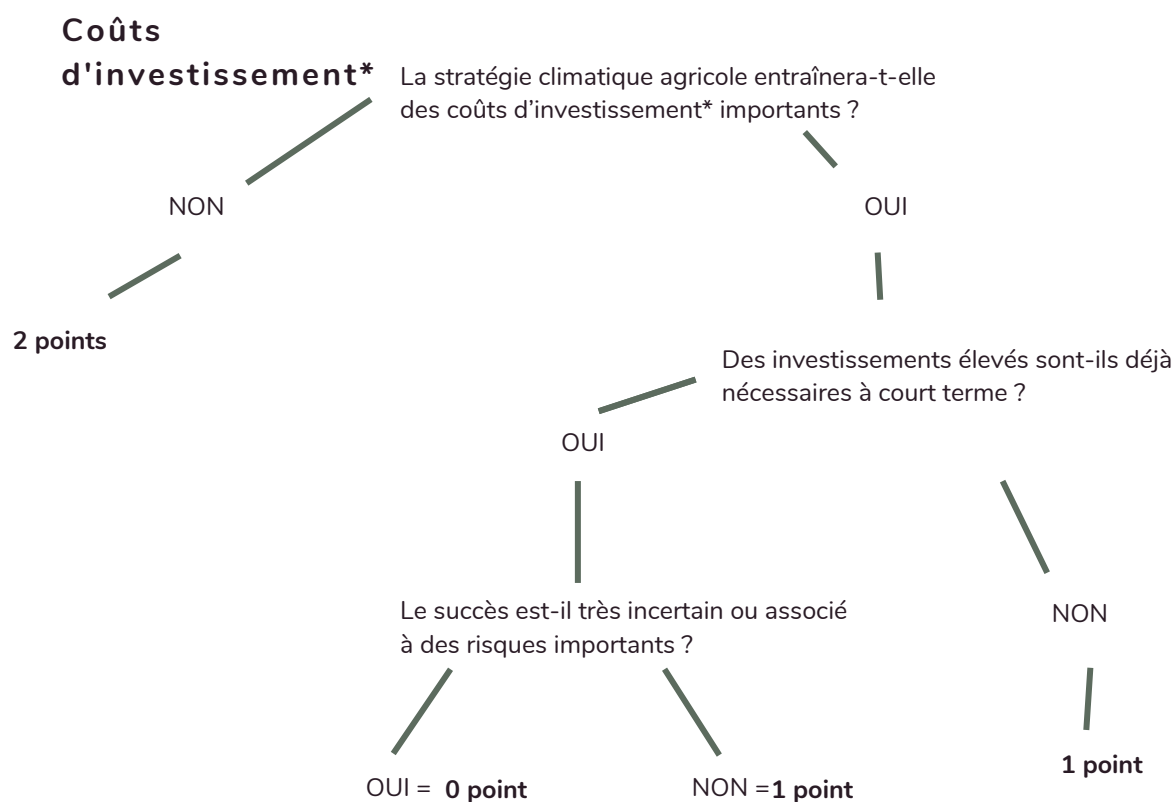
*Potentiel de protection du climat par rapport à l'empreinte CO2 de référence de l'exploitation agricole, si disponible

Notes d'application

Comme il n'est (généralement) pas possible d'analyser toutes les options stratégiques de manière sophistiquée et scientifiquement solide, les membres des exploitations agricoles et les consultants ClimateFarming doivent être conscients du niveau de subjectivité impliqué dans l'évaluation. Les préférences, la tolérance au risque et l'expérience personnelle feront apparaître certaines combinaisons de mesures plus viables ou attrayantes que d'autres – même si d'autres mesures et stratégies pourraient être plus appropriées. Cela ne peut pas être complètement évité. Par conséquent, il est encore plus important que les consultants et les agriculteurs soient conscients de la capacité limitée du raisonnement objectif. Dans certains cas, le recours à un expert externe est conseillé, par ex. un calcul de rentabilité pour une éventuelle installation de biogaz ou un équilibrage climatique externe pour recevoir des informations plus précises sur le potentiel de protection climatique d'une stratégie climatique agricole.

ÉTAPE 4 : ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE III

Évaluation de la stratégie climatique agricole | Arbre de décision



*Les coûts d'investissement sont définis comme importants s'ils dépassent les coûts d'investissement opérationnels réguliers sur la période considérée (par exemple sur une période de 15 ans).

Notes d'application

Il est important de reconnaître que les coûts peuvent avoir différentes sources. Ce ne sont pas seulement les coûts d'investissement qui sont importants, mais également l'augmentation des coûts de main-d'œuvre ou des dépenses liées à l'acquisition de connaissances. Un autre aspect crucial concerne les coûts de transfert. Les coûts de transfert surviennent lorsqu'il faut passer d'une mesure d'adaptation à une autre qui ne se complète pas.

Exemple

Un agriculteur disposant d'une branche de revenus d'élevage de chevaux en pension décide d'investir dans une infrastructure très spécialisée, un séchoir à foin en grange. Cet investissement n'est rentable que s'il y a suffisamment de fourrage à sécher. Cela pourrait être entravé si les rendements des prairies chutent de manière drastique, par ex. en raison de sécheresses persistantes. Si l'élevage de chevaux en pension n'est plus rentable, les coûts de transfert pour passer à une autre branche de revenus augmentent en raison de l'investissement dans la teinturerie de foin de l'étable.

ÉTAPE 4 : ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE III

Évaluation de la stratégie climatique agricole | Arbre de décision

Effets écologiques, sociaux et autres*

Positif	Négatif

*Ici, vous pouvez lister les effets secondaires positifs et négatifs potentiels. Si nécessaire, produire un document supplémentaire pour noter tous les effets secondaires identifiés

**Notes d'application**

L'évaluation multicritère d'une stratégie climatique agricole repose principalement sur les enseignements de l'étape 3 concernant les différentes mesures d'adaptation. Cependant, il est essentiel de voir non seulement la somme des mesures individuelles constituant une stratégie climatique agricole, mais aussi les synergies et les compromis résultant de la combinaison des différentes mesures.

MODÈLE : ÉTAPE 4 - RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE

Proxy de
résilience

Score:

Notes de
discussion :

Protection du
climat

Score:

Notes de
discussion :

Coûts
d'investissem

Score:

Notes de
discussion :

Effets
écologiques,
sociaux et
autres

Notes de
discussion :



SWOT

Mesures d'urgence

S
Strengths

W
Weaknesses

O
Opportunities

T
Threads

MODÈLE : ÉTAPE 4 – DOCUMENTATION

DATE: _____

OMS: _____

Qu'avons-nous fait?
Comment avons-nous fait ça?
Points de discussion importants, etc.

Questions ouvertes,
prochaines étapes
et tâches



Mesures d'urgence

Plus d'informations : Matériel de consultation : Étape 4

Les mesures d'urgence sont censées accroître la robustesse de la stratégie climatique agricole via différents mécanismes. Ces mesures ne constituent pas nécessairement des mesures d'adaptation supplémentaires.

- **Action défensive (AD) : actions prises pour préserver la stratégie initiale ou relever des défis (non liés au changement climatique) qui pourraient entraver la stratégie climatique agricole**
- **Action corrective (AC) : actions qui modifient la stratégie climatique de l'exploitation agricole afin de réagir à de nouvelles connaissances, à des conditions modifiées ou à déclencher des événements.**
- **Action d'opportunité (OA) : actions qui tirent parti des opportunités qui se présentent afin d'améliorer davantage les performances et/ou la résilience de la stratégie climatique agricole**



Exemple (DA) : Une partie de la stratégie climatique agricole consiste à installer un système agrophotovoltaïque. Les membres de l'exploitation agricole ont identifié la désapprobation de l'installation par les citoyens locaux comme une menace potentielle. Une mesure d'urgence pourrait consister à organiser une réunion publique afin de convaincre la population des avantages du projet.

Scénarios de simulation

Les scénarios de simulation sont censés motiver les membres de l'exploitation agricole (et le consultant en agriculture climatique) à réfléchir non seulement à des scénarios plausibles (qui semblent réalistes d'un point de vue actuel), mais également à des scénarios qui pourraient avoir une faible probabilité, mais qui sont toujours possibles. Ces scénarios sont également appelés événements à fort impact et à faible probabilité. Ceci est important, car cela confronte les membres des exploitations agricoles à des trajectoires plus graves des impacts du changement climatique. Comme toutes les autres méthodes, celle-ci est également censée améliorer la prise en compte de l'incertitude du changement climatique dans le processus de planification de l'adaptation et, par conséquent, améliorer la résilience des décisions d'adaptation des exploitations agricoles.



Exemples:

- Que se passe-t-il si l'exploitation agricole est confrontée à une panne d'électricité pendant plusieurs jours ?
- Et si les températures devenaient régulièrement si élevées que travailler dehors pendant les périodes de récolte devenait insupportable pour les humains ?
- Et si trois étés très secs étaient suivis de deux étés très humides ou vice versa ?

ÉTAPE 5 – MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

ÉTAPE 5.1 - SURVEILLANCE

Questions directrices : Comment pouvez-vous surveiller l'efficacité de votre stratégie climatique agricole ? Quels indicateurs sont pertinents pour votre exploitation et votre stratégie ?

Objectifs : Décider de la manière dont la réalisation des objectifs agricoles est surveillée ; décider des indicateurs pertinents qui devraient être surveillés ; clarifier les responsabilités; organiser un événement de bilan régulier pour examiner et discuter de la réalisation des objectifs, de la stratégie climatique agricole et des mesures d'adaptation

Préparation	Matériel et littérature
<ul style="list-style-type: none"> Tous les membres de l'exploitation agricole sont d'accord avec la stratégie climatique agricole élaborée et son évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> Résultats : Stratégie et évaluation du climat agricole Modèle : Indicateurs de suivi Modèle : Événement de révision régulier Aide-mémoire : Indicateurs de surveillance Matériel de consultation - Étape 5

Résumé : Le suivi, l'évaluation et l'apprentissage sont des éléments centraux dans les processus de gestion agricole et d'adaptation. Seul un suivi régulier permet d'évaluer le succès ou l'échec des mesures d'adaptation - non seulement en termes monétaires, mais également en termes d'objectifs environnementaux ou sociaux. L'étape 5.1 vise à développer un suivi spécifique à l'exploitation. Cela devrait permettre aux agriculteurs de reconnaître à un stade précoce les changements pertinents et d'agir de manière proactive. Le suivi comporte plusieurs aspects :

- Spécification d'indicateurs spécifiques à l'exploitation - « Quelles évolutions climatiques et non climatiques affectent notre exploitation et notre stratégie climatique ? »
- Surveillez ces indicateurs et contrôlez le succès de la stratégie climatique agricole - « Atteignons-nous nos objectifs agricoles ? »
- Sur la base de ces informations, le suivi signale la nécessité de modifier la stratégie climatique de l'exploitation ou les mesures d'adaptation individuelles - face à des changements fondamentaux (par exemple, départ à la retraite imprévu d'un employé principal), cela pourrait impliquer une réévaluation complète de la stratégie.

De plus, l'étape 5.1 implique le développement d'un événement de révision régulier. Il s'agit d'un événement qui vise à contrôler les mesures d'adaptation, la stratégie climatique de l'exploitation agricole et la réalisation des objectifs à intervalles de temps fixes, en plus du suivi continu.

ÉTAPE 5 – MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

ÉTAPE 5.1 - SURVEILLANCE

Liste de choses à faire

- Le Consultant ClimateFarming explique la démarche, ses objectifs et ses méthodes
- Les membres de l'exploitation explorent quels indicateurs sont pertinents pour l'exploitation et la stratégie climatique qui doit être surveillée ; l'aide-mémoire : les indicateurs de suivi peuvent constituer un point de départ, en particulier pour le suivi spécifique à une mesure.
- Les responsabilités en matière de suivi sont clarifiées : « Comment souhaitons-nous suivre les indicateurs ? » ; "Qui surveille quoi ?"
- Les membres de la ferme conçoivent un événement de révision régulier ; ils décident comment et quand un événement de révision régulier pourrait être intégré dans la gestion régulière de l'exploitation agricole - voir fiche d'information 8 : Événement de révision régulier
- Documenter le processus et les résultats ; clarifier les questions ouvertes ; continuer avec l'étape 5.2 - Mise en œuvre



Notes d'application

La surveillance des changements climatiques est compliquée par la distinction entre variabilité naturelle et changements de tendance réels. Cela ne s'applique pas seulement aux changements climatiques, mais aussi à d'autres facteurs, par ex. prix du marché des produits agricoles. De plus, la détermination d'une valeur critique qui détermine la mise en œuvre d'une nouvelle mesure d'adaptation est très subjective.



Exemple

Une sécheresse de trois ans conduit l'agriculteur A à se tourner vers des cultures résistantes à la sécheresse, tandis que l'agriculteur B perçoit cela comme une variabilité régulière. De plus, le suivi et l'évaluation souffrent des contraintes de temps liées à la gestion régulière de l'exploitation agricole. Ce problème rend l'événement déclencheur périodique encore plus intéressant.

ÉTAPE 5.1 - SURVEILLANCE

Indicateurs de
surveillance
agricole



Notes d'application

Dans le cas d'une exploitation complexe comportant différentes branches de production, il est probablement raisonnable de séparer les indicateurs en indicateurs externes et internes ou de collecter des indicateurs spécifiques à chaque branche.



Exemple

Les indicateurs externes peuvent par exemple comprendre les changements climatiques et environnementaux, les innovations technologiques, les évolutions du marché et les changements politiques et culturels. Les indicateurs internes peuvent être les heures de travail, le rendement, les revenus ou la satisfaction au travail. Cela devrait permettre aux agriculteurs de reconnaître à un stade précoce les changements

FICHE INFO 8 : ÉVÉNEMENT D'EXAMEN RÉGULIER

Les événements d'examen réguliers constituent une autre approche pour une surveillance efficace. Il s'agit d'événements régulièrement programmés au cours desquels tous les membres de l'exploitation agricole se réunissent pour discuter et vérifier de manière systématique la stratégie climatique de l'exploitation agricole et les hypothèses sous-jacentes*. Cela signifie décider quand l'événement aura lieu, qui rendra compte de quoi et comment l'ordre du jour général devrait ressembler. Par exemple, un événement d'évaluation régulier pourrait être programmé une fois par an, par exemple à la fin de l'automne après les semis.

Au cours de l'événement, les mêmes questions et aspects que lors du suivi régulier sont abordés, mais collectivement. Par conséquent, les questions directrices pour le suivi peuvent également fournir des orientations pour l'événement d'examen régulier.

- **Question(s) directrice(s) : Les mesures climatiques mises en œuvre répondent-elles aux objectifs de notre ferme ? Qu'est-ce qui fonctionne, qu'est-ce qui ne fonctionne pas ? Que pouvons-nous en tirer ? Quels changements peut-on observer (indicateurs) ? Comment devons-nous y réagir ou agir préventivement ?**
- **Suivi des mesures mises en œuvre, des objectifs de l'exploitation et des indicateurs définis.**
- **Décision sur**
 - Modification des mesures d'adaptation mises en œuvre
 - Mise en œuvre de mesures d'urgence
 - Introduction de nouvelles mesures d'adaptation
 - Modification de la stratégie climat agricole
 - Nécessité de replanifier la stratégie climatique agricole ou de relancer le cycle ClimateFarming.
 - Intégrer les nouvelles connaissances et les leçons apprises dans la stratégie climatique agricole et sa mise en œuvre.

*Les hypothèses sous-jacentes dans ce contexte désignent les pierres angulaires de la stratégie climatique agricole. Des exemples pourraient être la disponibilité de terres (contrats de location), la disponibilité suffisante d'eau d'irrigation, un marché de vente sûr pour la commercialisation directe ou l'expertise de certains membres de l'exploitation agricole.

MODÈLE : ÉVÉNEMENT D'EXAMEN RÉGULIER

ÉTAPE 5.1 - SURVEILLANCE

Ici, vous pouvez spécifier quand et comment l'événement d'examen régulier aura lieu.

Quand est prévu
l'événement ?

Quel sera l'ordre
du jour ?

Qui présentera
quoi ?

ÉTAPE 5 - DOCUMENTATION

ÉTAPE 5.1 - SURVEILLANCE

DATE: _____

OMS: _____

Qu'avons-nous fait?
Comment avons-nous fait ça?
Points de discussion importants, etc.

Questions ouvertes,
prochaines étapes
et tâches

ÉTAPE 5 – MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

ÉTAPE 5.2 - MISE EN ŒUVRE

Questions directrices : Quelles mesures pouvez-vous mettre en œuvre directement ? Quelles mesures peuvent être testées ? Quelles mesures devez-vous planifier et préparer ? Qui s'occupera de quoi ?

Objectifs : Élaboration d'un plan/d'un calendrier de mise en œuvre pour la mise en œuvre à court terme ; développer un suivi spécifique aux mesures ; clarifier les responsabilités

Préparation



Engager des consultants externes (experts) pour des mesures d'adaptation spécifiques

Matériel et littérature

- Résultats : catalogue de mesures
- Résultats : Stratégie et analyse du climat agricole
- Modèle : Plan de mise en œuvre
- Modèle : Suivi des mesures d'adaptation
- Matériel de consultation - Étape 5

Résumé : À l'étape 5.2, il sera précisé comment les mesures d'adaptation seront mises en pratique dans l'exploitation agricole. Des tests et des essais sur le terrain sont développés et les responsabilités sont clarifiées. Pour les mesures à moyen terme, la planification commence.

La manière dont cette étape sera réalisée dépend entièrement des membres de l'exploitation agricole et du consultant en agriculture climatique. Si les ressources en temps nécessaires sont disponibles, il pourrait être bénéfique d'élaborer un plan de mise en œuvre élaboré comprenant une conception expérimentale et un suivi du succès des mesures. De même, il convient de commencer à préparer l'adaptation à moyen et long terme, car ces mesures sont généralement plus complexes et associées à des investissements plus élevés. Cela comprend la recherche, l'identification des acteurs clés et probablement l'élaboration d'un calendrier préliminaire des tâches.

Simultanément à la mise en œuvre, le suivi démarre. Cela implique la compilation de valeurs de référence pour le suivi des indicateurs des mesures mises en œuvre ainsi que le suivi de la réalisation des objectifs de l'exploitation.

ÉTAPE 5 – MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

ÉTAPE 5.2 - MISE EN ŒUVRE

Liste de choses à faire

- Le Consultant ClimateFarming explique la démarche, ses objectifs et ses méthodes
- Sur la base des résultats de l'étape 4, les membres de l'exploitation discutent des mesures d'adaptation qui peuvent être mises en œuvre immédiatement (en particulier des mesures sans regret) et de celles qui peuvent être testées ou pour lesquelles un test/essai sur le terrain peut être mis en place.
- La mise en œuvre des différentes mesures d'adaptation est approximativement programmée
- Les membres de l'exploitation discutent des mesures à planifier et précisent les premières étapes.
- Les membres de l'exploitation clarifient les responsabilités pour les différentes mesures d'adaptation et les tâches associées (planification, mise en œuvre, suivi)
- Les personnes responsables compilent des valeurs de référence pour les différents indicateurs de suivi afin de contrôler le succès des mesures.

Facultatif : il est vérifié si certaines mesures d'urgence peuvent être mises en œuvre immédiatement

Note d'application

Concernant la mise en œuvre, il est crucial d'adapter la cadence aux spécificités de l'exploitation et à ses moyens. Si l'exploitation agricole est en mesure de fournir les ressources financières et temporelles nécessaires pour mettre en œuvre et tester rapidement plusieurs mesures, elle doit être soutenue. Une bonne option, également pour les agriculteurs plutôt prudents, consiste à visiter une exploitation agricole dans laquelle la mesure d'adaptation spécifique est déjà appliquée.

En fonction de la complexité des mesures d'adaptation, leur mise en œuvre doit être planifiée en collaboration avec des experts.

ÉTAPE 5.2 - MISE EN ŒUVRE

**BRANCHE DE
PRODUCTION OU
MESURE :**
RESPONSABLE:

**HORIZON
TEMPOREL:**

Mesures)

Qu'est-ce qu'on
fait? Quand est-ce
qu'on le fait ?

Estimation des coûts
et des délais

MODÈLE : SUIVI DES MESURES D'ADAPTATION

ÉTAPE 5.2 - DÉBUT DU SUIVI

**BRANCHE DE
PRODUCTION OU
MESURE :**

RESPONSABLE:

HORIZON

TEMPOREL:

Objectifs

Indicateurs

Indicateur de
référence*

DATE DE L'ÉVALUATION INITIALE :

Développement
d'indicateurs

Un document supplémentaire (par exemple un tableau) pourrait être utile pour suivre le développement d'un indicateur

* La référence de l'indicateur est le point de départ de votre mesure ou évaluation d'un indicateur. Par exemple, si vous introduisez des cultures de couverture comme mesure d'adaptation, vous pourriez choisir la stabilité des agrégats comme l'un de vos indicateurs de la santé des sols. Vous vérifierez régulièrement la stabilité des agrégats sur le domaine spécifique afin de suivre les améliorations. La première évaluation du sol et ses résultats (voir Étape 1, Enquête sur les exploitations agricoles) constituent la base de référence pour cet indicateur.

ÉTAPE 5 - DOCUMENTATION

ÉTAPE 5.2 - MISE EN ŒUVRE

DATE: _____

OMS: _____

Qu'avons-nous fait?
Comment avons-nous fait ça?
Points de discussion importants, etc.

Questions ouvertes,
prochaines étapes
et tâches