

☐ Rapport intermédiaire

☒ Rapport final

Période concernée : 1/1/2023 – 31/12/2025

Référence du projet : 22APC005

Acronyme et titre du projet : ATClimA - Animation transversale du PNDAR sur l'adaptation au changement climatique : « Accompagner l'adaptation des systèmes de production animale et végétale face aux changements climatiques, en s'appuyant sur une gestion économe et efficiente de l'eau »

Organisme chef de file : Chambres d'agriculture France

Nom, coordonnées et organisme du chef de projet : Stefano MIGLIORE, 9 avenue George V – 75008, Paris stefano.migliore@france.chambres-agriculture.fr

COMPTE-RENDU TECHNIQUE DU PROJET

Date d'élaboration du compte rendu : juillet 2026

Volet « Bilan technique »

1- Rappel des objectifs du projet (cf. dossier de candidature)

Contexte et genèse du projet

L'intensification des aléas climatiques (sécheresses, vagues de chaleur, épisodes de gel et de grêle, méga-feux) fragilise les exploitations agricoles françaises et souligne la nécessité de renforcer durablement leur résilience. Ces enjeux s'inscrivent dans un cadre stratégique national structurant : Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique, Stratégie française sur l'énergie et le climat (SFEC), Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC).

Le PNDAR 2022-2027 identifie ainsi comme priorité l'accompagnement de l'adaptation des systèmes de production animale et végétale face aux aléas climatiques, en lien avec une gestion économe et efficiente de la ressource en eau.

Dans la continuité des travaux engagés lors du Varenne de l'Eau et de l'Adaptation au Changement climatique, la Cellule Recherche-Innovation-Transfert (Cellule RIT – Acta, CdA France et INRAE), pilotée par l'ACTA en collaboration avec le RMT ClimA, a conduit un travail structurant de capitalisation des leviers d'adaptation. Celui-ci a abouti à la constitution d'une bibliothèque des leviers d'adaptation sur la plateforme GECO ainsi qu'à la production de supports de diffusion (cartographie, infographies, webinaires). Ces réalisations ont posé les bases d'une première structuration nationale des connaissances relatives à l'adaptation.

En septembre 2022, dans ce contexte, le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MAASA) a confié au RMT ClimA la mission de conduire une animation transversale (AT) dédiée à l'adaptation des exploitations agricoles au changement climatique. Déployée sur la période 2023-2025, cette mission vise à expérimenter un dispositif national d'animation mobilisant l'ensemble des contributeurs et réalisateurs CasDAR, afin d'obtenir une vision globale des productions existantes et

d'en favoriser la diffusion et l'appropriation par les acteurs de terrain (agriculteurs, conseillers, techniciens, enseignants, chercheurs).

C'est dans ce cadre qu'a été lancé le projet ATClimA, porté par Chambres d'agriculture France (CDAF) et réunissant les principales têtes de réseaux impliquées dans le PNDAR :

- L'ACTA pour les instituts techniques agricoles,
- La Coopération Agricole pour le réseau des coopératives,
- La FNAB en tant que cellule inter-ONVAR représentant les Organisme Nationaux à Vocation Agricole et Rurale (ONVAR).

Projet « associé » au RMT ClimA, ATClimA s'inscrit dans une continuité méthodologique tout en élargissant le cercle partenarial. Il a bénéficié d'un suivi régulier et d'interactions fréquentes avec la communauté du RMT (comités de pilotage, séminaires annuels, échanges techniques), contribuant à renforcer la cohérence nationale des travaux sur l'adaptation.

ATClimA s'est également articulé avec le projet CasDAR ClimaTerra, consacré à l'accompagnement des exploitations agricoles face au changement climatique. Cette complémentarité a notamment permis de relier les travaux de capitalisation et de qualification des ressources conduits dans le cadre de l'AT à leur mobilisation opérationnelle dans des démarches d'accompagnement de terrain.

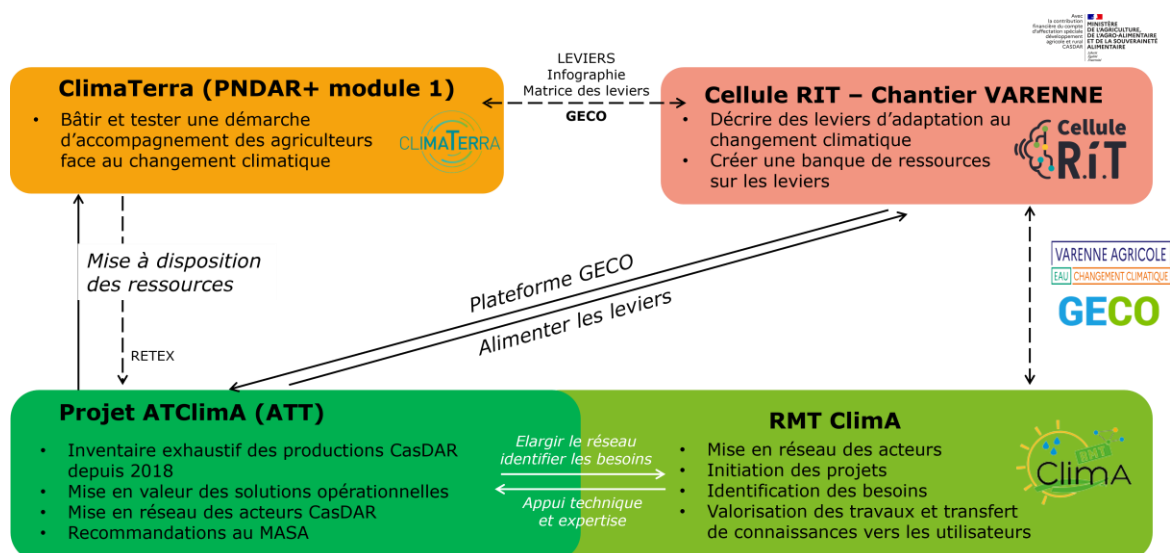


Figure 1 – Complémentarité des dispositifs nationaux mobilisés sur l'adaptation au changement climatique

La Cellule RIT structure et capitalise les leviers d'adaptation ; le RMT ClimA anime le réseau d'acteurs et produit des références ; ClimaTerra expérimente les démarches d'accompagnement des exploitations ; ATClimA assure la mise en réseau des acteurs, la valorisation des productions et la formulation de recommandations. Ensemble, ces dispositifs contribuent à renforcer le transfert et l'appropriation des connaissances au sein de l'AKIS

Les travaux conduits dans ce cadre ont prolongé la dynamique engagée autour de la structuration des leviers d'adaptation et ont notamment abouti à la réalisation d'un livret « Pépites de l'adaptation », valorisant des démarches opérationnelles remarquables issues des dispositifs soutenus et illustrant concrètement les trajectoires d'adaptation à l'échelle des exploitations et des territoires. Ainsi, dès son origine, ATClimA s'inscrit dans une logique de consolidation : capitaliser les productions existantes, structurer leur visibilité à l'échelle nationale, renforcer les synergies inter-réseaux et soutenir le transfert effectif vers les acteurs du développement agricole.

Finalité générale

La finalité de cette action d'Animation transversale est de disposer d'une vision globale, structurée et partagée des travaux relatifs à l'adaptation au changement climatique conduits dans le cadre du

PNDAR, afin d'en renforcer la lisibilité, la cohérence et la mobilisation par les acteurs du développement agricole.

Dans la continuité des travaux de capitalisation engagés autour de la bibliothèque des leviers d'adaptation sur GECO, l'ambition est de franchir une étape supplémentaire : passer d'une logique de recensement thématique à une dynamique nationale d'animation inter-réseaux articulant production de connaissances, qualification des ressources et diffusion opérationnelle.

Cette animation vise ainsi à :

- Structurer un point d'entrée national sur les productions liées à l'adaptation ;
- Favoriser les échanges inter-réseaux et inter-filières ;
- Améliorer la cohérence des projets et programmes soutenus ;
- Faciliter la transformation des résultats en ressources mobilisables par les conseillers, formateurs et agriculteurs.

La valeur ajoutée du dispositif réside dans la mise en réseau des principaux contributeurs du PNDAR au sein d'un cadre structurant adossé au RMT ClimA, permettant d'articuler capitalisation des ressources, coordination nationale et appui au transfert dans une perspective de renforcement du système de connaissances et d'innovation agricoles (AKIS).

Objectifs opérationnels

L'Animation transversale s'articule autour de quatre objectifs complémentaires.

1. Mettre en place une animation collective inter-réseaux et inter-dispositifs

Il s'agit de structurer un espace d'échange national afin de :

- Renforcer la coordination entre acteurs et dispositifs ;
- Disposer d'une vision consolidée des productions issues du CasDAR et d'autres dispositifs nationaux et européens ;
- Favoriser la complémentarité et les synergies entre projets et programmes sur la thématique ;
- Créer des synergies et partenariats innovants ;
- Identifier les besoins en connaissances, innovations et outils non ou insuffisamment couverts afin d'éclairer les orientations futures du MAASA.

2. Identifier et mettre en valeur les solutions opérationnelles

Cet objectif consiste à :

- Recenser les productions transférables (méthodes, références, outils, formations, démarches collectives) soutenues principalement par le CasDAR ;
- Caractériser ces solutions selon leur maturité, leur disponibilité et leurs conditions d'usage ;
- Favoriser leur diffusion et leur appropriation par les agriculteurs ;
- Contribuer à transformer les résultats de projets en ressources mobilisables dans les dispositifs d'accompagnement.

3. Communiquer et diffuser largement les résultats

Il s'agit de :

- Rendre visibles les travaux réalisés et leurs impacts potentiels ;
- Diffuser les résultats auprès des conseillers, agriculteurs, enseignants, institutions et acteurs des filières ;
- Mobiliser différents formats et canaux (séminaires, webinaires, publications, supports en ligne, événements professionnels) afin de toucher des publics variés.

4. Formuler des recommandations au MAASA et contribuer à l'évolution du dispositif

Le projet prévoit :

- Une analyse qualitative et quantitative du fonctionnement de l'Animation transversale ;
- L'identification des conditions de réussite et des limites du dispositif ;
- La formulation de recommandations destinées au MAASA, tant sur la structuration du transfert en matière d'adaptation que sur l'évolution du dispositif lui-même.

ATClimA vise ainsi à structurer un cadre national de capitalisation, de coordination et de diffusion des connaissances relatives à l'adaptation au changement climatique.

2- Méthodologie mise en œuvre

(Analyser les inflexions opérées par rapport au projet déposé)

2.1 Action 1 – Constitution et animation du collectif inter-réseaux

Objectif initial

L'action 1 visait à constituer et animer un groupe des référents nationaux des réseaux partenaires du PNDAR, formant le « comité opérationnel » de l'Animation transversale (Tâche 1.1 – Constitution d'un groupe des référents des réseaux nationaux ; Tâche 1.2 – Animation du groupe des référents nationaux).

Ce collectif devait :

- Contribuer à l'identification et à la qualification des travaux (actions 2 et 3),
- Participer à la validation méthodologique,
- Accompagner la réalisation de la cartographie,
- Contribuer à l'identification des « pépites »,
- Relayer la communication interne et externe,
- Structurer une dynamique inter-réseaux et inter-filières.

Un séminaire de lancement était prévu en 2023, ainsi que des réunions régulières (2 à 4 par an) et des séminaires annuels, idéalement conduits en concomitance avec ceux du RMT ClimA.

Méthodologie mise en œuvre

Constitution du comité technique inter-réseaux (Tâche 1.1)

Un référent national a été identifié au sein de chaque réseau partenaire :

- Chambres d'agriculture France (CDAF),
- ACTA (instituts techniques agricoles),
- La Coopération Agricole (LCA),
- FNAB, pour la cellule inter-ONVAR.

Ces référents ont constitué le comité technique de l'ATClimA, assurant à la fois le pilotage opérationnel du projet et le rôle de relais au sein de leurs réseaux respectifs.

Ce comité, piloté par CDAF, a constitué le principal espace de coordination technique et inter-réseaux du projet. Il a permis d'assurer le suivi des actions, de partager les avancées méthodologiques, de préparer les arbitrages soumis au comité de pilotage et de faciliter la mobilisation des ressources et des acteurs dans chaque réseau.

La composition resserrée du comité a favorisé la réactivité des échanges et la prise de décision, tout en garantissant une représentation équilibrée des principales familles d'acteurs du développement agricole. Cette organisation a constitué un facteur important de réussite pour la conduite du projet.

Au-delà du pilotage de l'ATClimA, ce collectif a également joué un rôle d'interface avec d'autres initiatives nationales sur l'adaptation au changement climatique, notamment le RMT ClimA, la Cellule Recherche-Innovation-Transfert (RIT) et le projet CasDAR ClimaTerra. Cette articulation a contribué à renforcer la cohérence des travaux, à limiter les risques de doublons et à favoriser la complémentarité entre production de connaissances, capitalisation des ressources et déploiement opérationnel.

Fonctionnement et animation du comité (Tâche 1.2)

Le comité technique s'est réuni à 16 reprises sur la durée du projet, principalement en visioconférence et ponctuellement en présentiel.

Ces réunions régulières ont permis de :

- Organiser et planifier le déploiement des actions ;
- Suivre l'avancement des travaux (collecte, inventaire, caractérisation, valorisation) ;
- Préparer les éléments soumis en comité de pilotage ;
- Ajuster les modalités de mise en œuvre en fonction des contraintes opérationnelles ;
- Coordonner les contributions des différents réseaux.

En tant que référents nationaux, les membres du comité ont également assuré :

- La mobilisation de leurs réseaux pour la collecte des livrables ;
- La validation de la méthodologie d'inventaire et de caractérisation ;
- L'identification des besoins des acteurs en matière d'adaptation ;
- Le relais des informations relatives aux webinaires, séminaires et événements ;
- La diffusion des résultats dans leurs instances internes.

Au-delà du suivi opérationnel, le comité technique a joué un rôle essentiel dans la construction progressive d'une culture commune entre réseaux sur la thématique de l'adaptation au changement climatique. Les échanges réguliers ont favorisé le partage d'expériences, la confrontation des approches et l'émergence d'une vision partagée des enjeux et des besoins.

Outils de travail collaboratif

Afin de sécuriser le suivi des travaux et garantir la traçabilité des échanges, un espace numérique dédié (canal Teams) a été mis en place dès le lancement du projet.

Cet espace a permis de :

- Centraliser les documents de travail (grille d'inventaire, base de données, supports) ;
- Partager les comptes rendus ;
- Suivre l'avancement des tâches ;
- Organiser les contributions inter-réseaux.

Ce dispositif a contribué à fluidifier les échanges et à renforcer la coordination entre partenaires et à sécuriser la production collective des livrables.

Séminaires et dynamique inter-réseaux (Tâche 1.2)

Le séminaire de lancement initialement prévu en 2023 n'a pas pu être organisé en raison du démarrage retardé du projet. La présentation du projet et la mobilisation des partenaires ont été réalisées lors du séminaire du RMT ClimA organisé à Nancy en février 2024, permettant d'assurer le lancement opérationnel de l'Animation transversale tout en bénéficiant d'une dynamique collective déjà constituée.



Figure 2 - Présentation de l'Animation transversale ATClima lors du séminaire du RMT ClimA (Nancy, février 2024), marquant le lancement opérationnel du projet et la mobilisation des principaux réseaux partenaires du PNDAR.

Au total, trois séminaires ont été organisés en articulation avec ceux du RMT ClimA :

- Nancy (13- 14 février 2024) ;
- Toulouse (17-18 décembre 2024) ;
- Angers (10-11 décembre 2025).

Cette organisation a permis de mutualiser les moyens, de renforcer la cohérence entre les deux dispositifs et de favoriser la mise en réseau des acteurs impliqués dans l'adaptation au changement climatique.

Ces temps d'échanges ont notamment permis de :

- Présenter l'avancement des travaux d'inventaire et de caractérisation des ressources ;
- Partager les premiers résultats relatifs à la structuration des leviers d'adaptation ;
- Mettre en discussion les orientations retenues pour la valorisation des ressources ;
- Présenter la démarche « Pépites » et ses résultats ;
- Renforcer les échanges entre réseaux et de favoriser l'interconnaissance des acteurs.

Analyse des inflexions et écarts

Le nombre de réunions techniques a été supérieur au minimum prévu (16 réunions sur la durée du projet), traduisant un besoin important de coordination entre partenaires.

L'animation s'est progressivement structurée autour d'un comité technique resserré, davantage orienté vers le pilotage opérationnel que le comité élargi initialement envisagé. Ce choix a permis de concilier efficacité de fonctionnement et représentativité des principaux réseaux du développement agricole.

L'articulation avec le RMT ClimA a constitué un élément structurant du projet. Si les complémentarités respectives entre Animation transversale et RMT ont nécessité une phase de clarification progressive au cours du projet, les échanges réguliers, la tenue conjointe des séminaires et le partage des travaux ont contribué à renforcer la cohérence d'ensemble des actions conduites sur l'adaptation au changement climatique.

Ces ajustements ont permis de consolider la dynamique inter-réseaux et de mieux articuler les fonctions de production de connaissances, de capitalisation et de transfert.

2.2 Action 2 – Identifier et mettre en valeur les solutions opérationnelles issues des projets et programmes

Objectif initial

L'action 2 visait à identifier, analyser et structurer les productions transférables relatives à l'adaptation au changement climatique issues principalement du CasDAR, ainsi que, le cas échéant, d'autres dispositifs nationaux et européens (Ecophyto, Plan de relance, France 2030, ADEME, Horizon 2020 et Horizon Europe, etc.).

Elle s'articulait autour de cinq tâches :

- Tâche 2.1 : Collecte des rapports techniques et principaux livrables
- Tâche 2.2 : Élaboration d'une méthodologie d'inventaire
- Tâche 2.3 : Identification et caractérisation des travaux
- Tâche 2.4 : Réalisation d'une cartographie (base de données)
- Tâche 2.5 : Rédaction d'un document de synthèse

L'ambition initiale était de disposer d'une vision exhaustive et structurée des travaux conduits depuis 2018, répartis selon quatre grandes thématiques :

- Approche systèmes de production et filières ;
- Gestion de la ressource en eau ;
- Sols, santé et fonctionnalité des sols ;
- Gestion des risques.

Chaque production devait être analysée selon son intérêt, sa maturité, sa disponibilité, son coût et ses conditions de mobilisation.

Méthodologie mise en œuvre

L'organisation et l'animation inter-réseaux mobilisées pour cette action sont décrites en Action 1.

Analyse préalable des besoins

Avant la phase de collecte, un premier recueil des besoins a été réalisé auprès des conseillers et techniciens agricoles « climat-carbone » à l'occasion des Biennales CAP'2ER (septembre 2023). Cette analyse a ensuite été approfondie par des entretiens qualitatifs conduits auprès des réseaux partenaires.

Ces travaux ont mis en évidence plusieurs besoins convergents :

- Une forte dispersion des ressources disponibles ;
- Des difficultés à identifier rapidement les productions les plus pertinentes pour une situation donnée ;
- Un besoin de ressources synthétiques, opérationnelles et facilement mobilisables ;
- Une attente de capitalisation et de coordination à l'échelle nationale.

Ces enseignements ont confirmé la pertinence de l'Animation transversale et ont directement orienté les choix méthodologiques du projet. Le comité technique a ainsi privilégié une approche fondée sur l'identification, la qualification et la structuration des ressources, afin de faciliter leur diffusion et leur appropriation par les acteurs du développement agricole. Ils ont également alimenté les recommandations formulées au MAASA.

Principes méthodologiques

L'objectif était d'identifier les ressources opérationnelles produites dans le cadre des projets et programmes du PNDAR relatifs à l'adaptation au changement climatique, puis de les qualifier afin d'en faciliter l'accès et la valorisation. La méthodologie initialement prévue reposait sur un inventaire exhaustif des productions CasDAR. Les premiers travaux ont toutefois montré que cette approche n'était pas compatible avec les moyens disponibles ni avec l'objectif de produire une base directement mobilisable par les utilisateurs. Une démarche progressive, combinant expertise des réseaux, caractérisation harmonisée et intégration dans GECO, a donc été privilégiée.

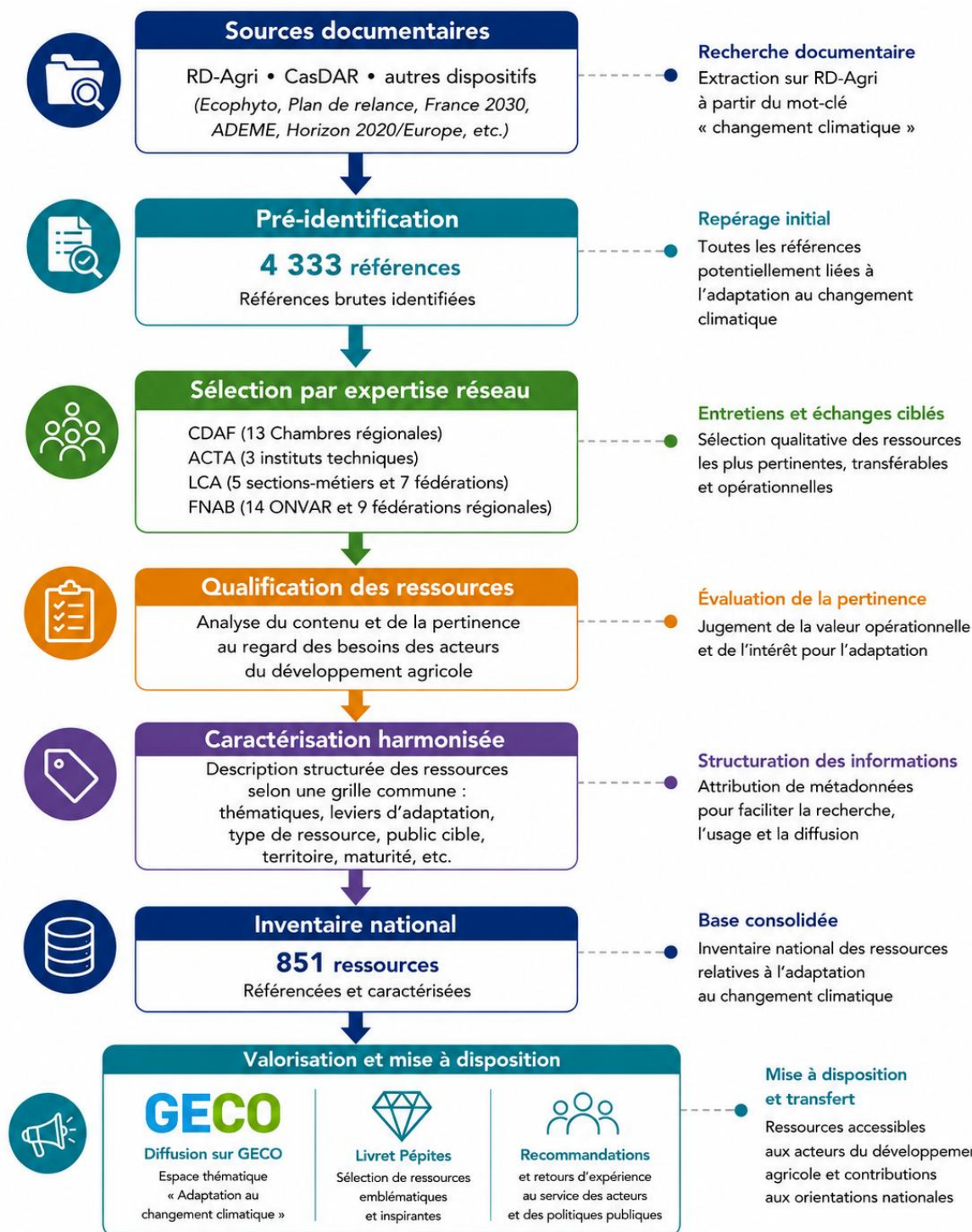


Figure 3. Processus de sélection et de qualification des ressources relatives à l'adaptation au changement climatique.
À partir de 4 333 références identifiées sur RD-Agri, une démarche de sélection qualitative fondée sur l'expertise des réseaux partenaires a permis de retenir 851 ressources caractérisées selon la méthodologie GECO

La méthodologie retenue repose ainsi sur une démarche progressive allant de l'identification des ressources à leur qualification, puis à leur intégration dans des dispositifs de valorisation. Les sections suivantes détaillent chacune de ces étapes.

Collecte des ressources (Tâche 2.1)

Une extraction réalisée sur RD-Agri à partir du mot-clé « changement climatique » a permis d'identifier 4 333 références susceptibles de relever de l' « adaptation au changement climatique ». Toutefois, ce terme constituant un *mot-clé "passe-partout"*, il agrège des productions très hétérogènes, dont une part significative s'éloigne de l'objectif recherché (adaptation opérationnelle) ou relève d'approches connexes (atténuation, diagnostics génériques, cadrages institutionnels, travaux trop amont, etc.).

Dans une logique centrée sur les solutions opérationnelles (innovations, outils, méthodes mobilisables), et au regard de ce volume très important, de la diversité des productions et de la variabilité de leur pertinence au regard de l'adaptation, il est apparu que le traitement exhaustif de l'extraction dépassait les capacités du projet.

La collecte a donc été réorientée vers une démarche qualitative fondée sur des entretiens avec les réseaux partenaires afin d'identifier prioritairement les ressources les plus opérationnelles, transférables et directement mobilisables par les acteurs du développement agricole.

Les entretiens réalisés ont couvert :

- 13 Chambres régionales (100 % du réseau CDAF)
- 3 instituts techniques agricoles (ACTA)
- 5 sections-métiers et 7 fédérations régionales de coopératives (LCA)
- 14 ONVAR et 9 fédérations régionales d'agriculture biologique (FNAB)

Cette démarche a permis d'identifier et caractériser 851 ressources.

La collecte a privilégié les productions 2018–2025, avec intégration d'éléments antérieurs lorsqu'ils restaient de référence.

Le périmètre couvre principalement les productions CasDAR, complétées par certaines ressources issues d'autres dispositifs lorsque leur intérêt opérationnel était avéré.

Élaboration de la méthodologie d'inventaire (Tâche 2.2)

Une méthodologie d'inventaire a été élaborée au sein du groupe des référents réseaux, puis validée en comité de pilotage.

La grille d'analyse a permis de caractériser chaque production selon :

- Le pilotage et le porteur du projet ;
- Le sujet et les objectifs ;
- La nature des résultats et livrables (méthodes, outils, références, formations, démarches collectives) ;
- La durée du projet ;
- Les suites éventuelles ;
- Le niveau de maturité et les conditions d'usage.

Parallèlement, un travail spécifique a été conduit sur les outils d'accompagnement (sensibilisation, diagnostic, plan d'action), notamment en lien avec le projet commissionné ClimaTerra et le projet inter-ONVAR PLAACE. Cette démarche s'est appuyée sur l'identification des outils existants puis sur des entretiens avec leurs porteurs afin de préciser leurs finalités, publics cibles, modalités d'utilisation, niveau de maturité et conditions de déploiement. Elle a conduit à la constitution d'une base de données dédiée aux outils d'adaptation, mobilisée notamment pour la création de la boîte à outils climat développée dans le cadre de ClimaTerra.

Identification et caractérisation des travaux (Tâche 2.3)

Les productions identifiées ont fait l'objet d'un travail de caractérisation approfondi.

Initialement, elles devaient être réparties selon les quatre thématiques constitutives de l'adaptation. Cependant, à la suite de la décision d'intégrer les ressources dans l'espace thématique « adaptation

» de la plateforme GECO, la classification a été alignée sur l'arborescence existante de GECO (leviers / sous-leviers / techniques).

L'objectif n'était pas de produire une nouvelle typologie thématique, mais de faciliter l'accès, la qualification et la mobilisation des ressources par les acteurs du développement agricole. Le choix d'un cadre structurant déjà utilisé par GECO a donc été retenu afin d'optimiser l'appropriation et l'accès aux contenus.

Chaque ressource a été positionnée dans cette arborescence. Certaines ressources transversales ont été rattachées à plusieurs fiches techniques.

Les ressources ne correspondant pas directement aux leviers mais jugées pertinentes ont été regroupées dans une catégorie « hors leviers », afin d'alimenter une réflexion sur l'évolution future de l'espace. Les contenus redondants, obsolètes ou insuffisamment opérationnels ont été écartés.

Cartographie (inventaire national des ressources) – Tâche 2.4

La cartographie prévue dans le dossier de candidature a été réalisée sous la forme d'une **base de données structurée (format Excel)**, constituant le référentiel national des ressources identifiées dans le cadre du projet. Ce livrable permet de disposer d'une vision consolidée des travaux conduits depuis 2018 sur l'adaptation au changement climatique.

Contrairement à la version initialement envisagée, qui prévoyait le développement d'un outil numérique autonome connecté à rd-agri.fr, le comité de pilotage a retenu une stratégie de valorisation reposant sur l'intégration des ressources dans l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de la plateforme GECO. Ce choix visait à garantir la pérennité, la visibilité nationale et l'actualisation des contenus au sein d'un outil déjà largement utilisé par les acteurs du développement agricole.

Afin de permettre cette intégration, une partie de l'inventaire a été adaptée à la nomenclature propre à GECO (leviers, sous-leviers et techniques). Cette structuration répond aux exigences d'organisation de la plateforme et ne remet pas en cause la méthode d'identification, de qualification et de caractérisation développée dans le cadre du projet.

La plateforme GECO n'ayant pas vocation à être exhaustive, un principe de plafonnement (25 ressources maximum par fiche technique et par filière) a été retenu afin de préserver son ergonomie et de faciliter la navigation des utilisateurs. Pour les thématiques les plus documentées, une sélection des ressources a donc été réalisée en privilégiant leur actualité, leur caractère opérationnel, leur transférabilité, leur complémentarité avec les contenus déjà disponibles et la diversité des formats proposés.

Structuration de l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de GECO

L'intégration des ressources dans GECO constitue l'un des principaux résultats structurants du projet. Au total, **823 liens** ont été ajoutés à la plateforme, conduisant au **doublément** du volume de ressources référencées au sein de l'espace thématique « Adaptation au changement climatique ».

Cette intégration s'est appuyée sur un important travail de qualification et de sélection. Afin de préserver l'ergonomie de la plateforme, un plafond de **25 ressources par fiche technique et par filière** a été retenu. Lorsque ce seuil était dépassé, les ressources ont été sélectionnées selon leur actualité, leur caractère opérationnel, leur transférabilité, leur complémentarité avec les contenus déjà disponibles et la diversité des formats proposés.

L'analyse des ressources a également mis en évidence **252 productions transversales** ne pouvant être rattachées aux leviers actuels de GECO. Ces ressources portent principalement sur le climat, les méthodes d'accompagnement, les approches filières et territoriales, le carbone, l'énergie ou encore les aléas climatiques. Elles montrent que l'adaptation ne peut être appréhendée uniquement à travers des leviers techniques et alimentent les réflexions engagées sur l'évolution de l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de GECO.

Synthèse des travaux (Tâche 2.5)

Le dossier initial prévoyait la production d'une synthèse de la cartographie sous la forme d'un document spécifique. Au regard des arbitrages intervenus en COPIL (valorisation numérique via GECO et production d'un document de synthèse/recommandations consolidé), cette synthèse n'a pas été produite en tant que document séparé. Les éléments attendus (enseignements structurants, répartition des ressources par levier, points de vigilance, pistes d'évolution de l'arborescence) ont été intégrés au document de synthèse transmis au MAASA et à ses annexes techniques, afin d'éviter les redondances et de concentrer l'effort sur des supports réellement mobilisables.

Au total, cette démarche a permis de constituer un inventaire national de 851 ressources caractérisées et de structurer une base de connaissances mobilisable pour les travaux de diffusion, de transfert et de valorisation conduits dans les actions suivantes.

Analyse des inflexions et écarts

Plusieurs inflexions méthodologiques ont été opérées :

- Passer d'une logique d'exhaustivité documentaire à une démarche de sélection qualitative fondée sur l'expertise des réseaux partenaires. (« à dire d'acteurs »).
- Remplacer une classification thématique en quatre axes à l'arborescence GECO fondée sur les leviers d'adaptation.
- Intégrer directement sur une plateforme existante plutôt que développement d'un outil autonome.
- Introduire un plafonnement par fiche pour préserver la lisibilité et l'usage.
- Renforcer la transférabilité réelle des productions.

Ces ajustements ont permis de sécuriser la faisabilité du projet, de renforcer la cohérence nationale et d'inscrire les ressources dans un environnement structurant et pérenne.

2.3 Action 3 – Diffuser largement les résultats : communiquer et valoriser

Objectif initial

L'action 3 visait à assurer une diffusion large et structurée des résultats issus de l'Animation transversale, à travers :

- L'identification et la classification de « pépites » (*success stories*) illustrant des avancées significatives en matière d'adaptation (Tâche 3.1) ;
- Leur analyse approfondie (Tâche 3.2) ;
- La production d'un livret de vulgarisation (Tâche 3.3) ;
- Des actions de communication multi-canaux (Tâche 3.4) ;
- L'organisation de webinaires nationaux (Tâche 3.5) ;
- La valorisation de la cartographie (Tâche 3.6).

Les « pépites » devaient initialement être sélectionnées au regard des quatre thématiques constitutives de l'adaptation définies en action 2 et validées par la DGER et le COPIL.

Méthodologie mise en œuvre

Comme précisé en Action 2, le cadre thématique initial a évolué au profit d'un classement par leviers GECO, afin de garantir une cohérence d'ensemble.

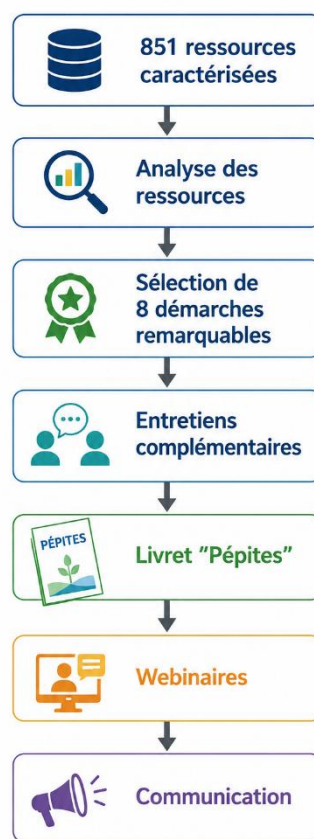


Figure 4 – Stratégie de valorisation des ressources produites dans le cadre du projet ATClima. Les ressources identifiées lors de l’inventaire ont été valorisée au travers de la démarche « Pépites » puis diffusées via plusieurs canaux complémentaires : livret de vulgarisation, plateforme GECCO, webinaires nationaux et événements inter-réseaux

Sélection des démarches remarquables (« Pépites »)

À l'issue des travaux de recensement, de caractérisation et d'analyse des ressources (actions 1 et 2), une étape spécifique a été consacrée à l'identification de démarches particulièrement exemplaires afin d'en favoriser la diffusion.

La sélection s'est appuyée sur plusieurs critères :

- Un intérêt scientifique et technique démontré ;
- Un caractère opérationnel et transférable ;
- Une utilité pour les acteurs du développement agricole ;
- La production de ressources directement mobilisables ;
- Une capacité démontrée de diffusion et de dissémination.

L'analyse des projets a montré que les démarches les plus remarquables partageaient plusieurs caractéristiques communes : un partenariat solide, la production de ressources concrètes (outils, méthodes, guides, formations, références techniques, centres de ressources, etc.), une diffusion effective auprès des utilisateurs et une approche intégrée des enjeux d'adaptation.

Sur cette base, une « pépite » a été définie comme une démarche projet produisant des ressources ou des méthodes facilitant l'accompagnement des agriculteurs face au changement climatique et présentant un fort potentiel de transfert et de réutilisation.

Cette analyse a conduit à retenir huit démarches emblématiques, qui ont ensuite fait l'objet d'entretiens complémentaires afin de documenter leurs facteurs de réussite, les enseignements transférables et les modalités de valorisation. Ces travaux ont abouti à la réalisation du livret « **Les Pépites de l'adaptation au changement climatique** », complété par une série de webinaires et d'actions de communication destinées à favoriser l'appropriation de ces retours d'expérience.

Méthode de sélection (Tâche 3.1)

La sélection des « Pépites » s'est appuyée sur plusieurs sources complémentaires :

- Les résultats de l'inventaire et de la caractérisation des ressources (action 2) ;
- Les retours qualitatifs issus des entretiens conduits auprès des réseaux partenaires et des porteurs de projets (action 1) ;
- Les échanges du comité technique et du comité de pilotage.

Critères retenus pour l'identification des « Pépites »

- Production de références techniques ou technico-économiques appropriables ;
- Caractère opérationnel et transférable des productions ;
- Capacité de vulgarisation et de diffusion ;
- Qualité et diversité du partenariat.

Les critères n'avaient pas vocation à être cumulés systématiquement ; ils étaient appréciés de manière globale en fonction des caractéristiques de chaque démarche.

Afin d'assurer la représentativité de la sélection, un travail d'échantillonnage a également été réalisé en recherchant :

- Une diversité des types de productions et de livrables ;
- Une représentation des productions animales et végétales ;
- Une diversité des territoires ;
- Une représentation équilibrée des réseaux partenaires.

Cette démarche a conduit à retenir des projets et démarches particulièrement exemplaires, présentant un fort potentiel de transfert et susceptibles d'inspirer d'autres acteurs du développement agricole.

Description et analyse approfondie (Tâche 3.2)

Des entretiens ont été conduits avec les porteurs des projets sélectionnés afin de :

- Documenter les facteurs de réussite des démarches ;
- Identifier les ressources et les livrables réellement mobilisables par les acteurs du terrain ;
- Qualifier les effets en matière de transfert, d'appropriation et d'adoption ;
- Recueillir des retours d'expérience sur les conditions de déploiement et de diffusion des résultats ;
- Préparer les supports de communication le livret de valorisation et les interventions en webinaire.

Cette phase a permis d'aller au-delà d'une simple présentation descriptive des projets. Elle a contribué à mettre en évidence les conditions favorables au transfert des résultats, le rôle des partenariats dans la réussite des démarches ainsi que les modalités de diffusion les plus efficaces auprès des utilisateurs.

L'analyse a également permis des enseignements transversaux relatifs à l'accompagnement de l'adaptation au changement climatique, notamment en matière de production de ressources opérationnelles, de mobilisation des acteurs et de diffusion des innovations. Ces éléments ont contribué à alimenter les réflexions conduites dans le cadre de l'action 4 relative aux recommandations adressées au MAASA.

Production du livret « Pépites de l'adaptation » (Tâche 3.3)

Afin de valoriser les démarches sélectionnées, un livret de vulgarisation intitulé « *Pépites* » « de l'adaptation au changement climatique » a été réalisé avec l'appui du service Communication de Chambres d'agriculture France.

Ce livret présente huit démarches remarquables sous un format synthétique et accessible, destiné en priorité aux conseillers, animateurs, formateurs, responsables professionnels et porteurs de projets.

Son objectif est double :

- Valoriser des projets ayant produit des ressources, méthodes et outils particulièrement transférables ;
- Illustrer, à travers des exemples concrets, la diversité des réponses développées face aux enjeux d'adaptation dans différents territoires, filières et systèmes de production.

Le choix éditorial a privilégié une approche centrée sur les enseignements transférables. Chaque fiche met en évidence les objectifs de la démarche, les principales réalisations, les ressources mobilisables ainsi que les facteurs de réussite identifiés, afin de faciliter leur appropriation par d'autres acteurs du développement agricole.

Au-delà de la valorisation des huit démarches retenues, ce livret contribue à faire connaître les résultats des projets soutenus par le PNDAR et à promouvoir les ressources produites dans le cadre d'ATClimA.

Un tirage de 2 000 exemplaires a été réalisé, dont 500 exemplaires mis à disposition de chacun des quatre réseaux partenaires (Chambres d'agriculture, ACTA, La Coopération Agricole et FNAB) afin d'assurer une large diffusion lors des événements nationaux, des rencontres professionnelles et des actions de communication.

Webinaires et valorisation (Tâche 3.5, et valorisation associée à la Tâche 3.6)

Trois webinaires nationaux ont été organisés afin de favoriser la diffusion des résultats du projet et les échanges entre les acteurs du développement agricole.

Le premier webinaire, organisé en janvier 2024, était consacré à la présentation de **ResilGame**, un outil pédagogique de sensibilisation à l'adaptation au changement climatique. Il avait pour objectif de faire connaître une ressource directement mobilisable par les conseillers et d'encourager le partage d'expériences.

Deux webinaires complémentaires ont ensuite été organisés en novembre 2025 autour de la démarche « **Pépites** ». Ils ont permis de présenter les huit démarches retenues, de donner la parole aux porteurs de projets et de valoriser les principales ressources, méthodes et outils produits.

Au total, ces trois webinaires ont réuni **141 participants** et ont constitué un temps privilégié d'échanges entre les réseaux partenaires et les utilisateurs des ressources.

Au-delà des webinaires, la diffusion des résultats s'est appuyée sur plusieurs actions complémentaires :



Figure 5 - Le livret présente huit démarches remarquables illustrant la diversité des approches d'adaptation développées dans le cadre des projets soutenus par le PNDAR.

- L'intégration des ressources issues de l'inventaire dans l'espace thématique « **Adaptation au changement climatique** » de la plateforme GECCO (cf. Action 2) ;
- La diffusion du livret « **Pépites** » auprès des réseaux partenaires et lors d'événements professionnels ;
- De nombreuses présentations réalisées dans le cadre de séminaires, journées techniques, réunions inter-réseaux et échanges bilatéraux.

L'ensemble de ces actions a contribué à renforcer la visibilité du projet, à favoriser l'appropriation progressive des ressources produites et à inscrire les résultats d'ATClimA dans les réseaux nationaux du développement agricole.

Analyse des inflexions et écarts

L'action 3 a globalement respecté les objectifs fixés dans le dossier de candidature. Quelques ajustements ont toutefois été apportés afin de renforcer la cohérence des travaux conduits dans les différentes actions du projet.

Evolution du cadre de sélection des "pépites"

La sélection des « Pépites », initialement envisagée selon les quatre grandes thématiques de l'adaptation définies dans le projet, a finalement été réalisée à partir de l'inventaire national constitué dans l'action 2. Cette évolution a permis de s'appuyer sur une analyse homogène de l'ensemble des ressources recensées et de retenir des démarches présentant le plus fort potentiel de transfert.

La définition des « Pépites » a également été précisée au cours du projet afin de privilégier des démarches produisant des ressources directement mobilisables par les acteurs du développement agricole. Cette évolution résulte des échanges conduits avec les partenaires et des enseignements issus des entretiens réalisés dans le cadre du projet.

Ajustement des modalités de valorisation

La valorisation s'est principalement appuyée sur la réalisation du livret « *Pépites de l'adaptation* », complété par trois webinaires nationaux et par les actions de communication conduites par les réseaux partenaires. Cette stratégie a permis de concentrer les efforts sur des supports complémentaires, directement mobilisables et largement diffusés.

Au-delà de leur fonction de communication, ces travaux ont permis d'identifier des facteurs de réussite et des modalités de transfert qui ont directement alimenté les recommandations formulées dans le cadre de l'action 4.

Dans l'ensemble, ces ajustements ne remettent pas en cause les objectifs initiaux du projet. Ils ont permis de renforcer la cohérence entre les différentes actions d'ATClimA et d'améliorer la portée opérationnelle des livrables produits.

Valorisation des enseignements

Au-delà de leur fonction de communication, les travaux conduits autour des « Pépites » ont permis d'identifier des facteurs de réussite et des modalités de transfert directement réutilisables. Les enseignements issus de cette démarche ont alimenté les recommandations formulées dans le cadre de l'action 4.

Ces ajustements ont ainsi renforcé la cohérence d'ensemble du projet et la portée opérationnelle des livrables produits.

2.4 Action 4 – Recommandations pour le MAASA (Tâches 4.1 et 4.2)

Objectif et livrables

L'action 4 visait à capitaliser les enseignements issus de la mise en œuvre de l'Animation transversale du PNDAR sur l'adaptation au changement climatique et à les traduire en recommandations à destination du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (MAASA).

Elle poursuivait un double objectif :

- Tirer les enseignements de cette première expérimentation nationale, notamment en matière de gouvernance, d'animation inter-réseaux, de capitalisation et de transfert des connaissances ;
- Formuler des recommandations opérationnelles visant à renforcer le traitement de l'adaptation au changement climatique dans le PNDAR et à faire évoluer le dispositif d'Animation transversale.

Cette action constitue l'aboutissement des travaux conduits dans les actions précédentes. Elle s'appuie sur les enseignements issus de l'animation inter-réseaux (action 1), de l'inventaire national des ressources (action 2) et de la démarche de valorisation (action 3), afin de proposer des pistes d'amélioration pour les futurs dispositifs.

Les recommandations ont été rassemblées dans un document spécifique, transmis au MAASA en complément du présent compte rendu technique.

Méthodologie

Les recommandations formulées à destination du MAASA reposent sur une démarche de capitalisation mobilisant l'ensemble des travaux conduits dans le cadre du projet.

Un premier niveau d'analyse s'est appuyé sur l'inventaire national des 851 ressources identifiées et caractérisées. Cette analyse a permis d'apprécier la couverture des différents leviers d'adaptation, d'identifier les domaines moins documentés et d'évaluer la nature, la maturité et le potentiel de transfert des ressources disponibles.

Ce travail a été enrichi par les entretiens conduits auprès des réseaux partenaires (Chambres d'agriculture, instituts techniques, coopératives et ONVAR), des porteurs de projets et de différents utilisateurs, ainsi que par les échanges réguliers du comité technique et du comité de pilotage. Ces contributions ont permis de mettre en évidence les principaux besoins des acteurs, les difficultés d'accès aux ressources, les attentes en matière de références technico-économiques et les conditions favorisant le déploiement des solutions d'adaptation.

Enfin, le retour d'expérience issu de cette première Animation transversale a permis d'analyser le fonctionnement du dispositif lui-même : gouvernance, animation inter-réseaux, articulation avec les autres dispositifs nationaux, rôle des têtes de réseau et modalités de diffusion des résultats. Cette analyse a permis d'identifier les facteurs de réussite, les points de vigilance et les perspectives d'évolution du dispositif.

L'ensemble de ces travaux a été consolidé dans un document spécifique de recommandations transmis au MAASA en complément du présent compte rendu technique.

Analyse des inflexions

Les travaux conduits dans le cadre des actions 1 à 3 ont progressivement conduit à élargir le champ des recommandations. Si le projet visait initialement à formuler des propositions relatives à la thématique de l'adaptation au changement climatique et au fonctionnement du dispositif d'Animation transversale, le retour d'expérience a mis en évidence des enjeux plus structurants concernant la capitalisation, la qualification et la diffusion des ressources au sein du système de connaissances et d'innovation agricoles (AKIS).

Les recommandations ont ainsi été élargies afin d'aborder les conditions de pérennisation de ces fonctions, la complémentarité entre les différents dispositifs nationaux (RMT, AT, Cellule Recherche-Innovation-Transfert), ainsi que les modalités de gouvernance et de coordination nécessaires au déploiement d'une animation nationale sur une thématique transversale.

Cette évolution ne constitue pas un écart par rapport aux objectifs initiaux, mais un approfondissement directement issu du retour d'expérience de cette première Animation transversale consacrée à l'adaptation au changement climatique.

Appréciation globale

Les livrables prévus ont été réalisés conformément aux engagements.

L'action 4 a permis de consolider les enseignements issus des actions précédentes et de les traduire en recommandations opérationnelles à destination du MAASA, portant à la fois sur le traitement de l'adaptation au changement climatique dans le PNDAR et sur l'évolution du dispositif d'Animation transversale.

Au-delà de ces recommandations, cette action constitue le principal retour d'expérience de cette première Animation transversale appliquée à l'adaptation au changement climatique. Elle met en évidence les conditions de réussite d'une animation nationale inter-réseaux et fournit des éléments utiles pour faire évoluer les modalités de capitalisation, de transfert et de diffusion des connaissances au sein du système de connaissances et d'innovation agricoles (AKIS).

3- Synthèse des résultats obtenus par action

3.1 Action 1 – Constitution et animation du collectif inter-réseaux

Résultats obtenus

L'action 1 a permis de mettre en place une gouvernance nationale réunissant les principales têtes de réseau du développement agricole impliquées dans le PNDAR. Au-delà de la coordination opérationnelle du projet, cette organisation a favorisé le partage d'expériences, la construction d'une culture commune sur l'adaptation au changement climatique et une meilleure circulation des informations entre réseaux.

L'articulation avec le RMT ClimA, renforcée tout au long du projet, a permis de mutualiser les temps d'échange, de consolider les complémentarités entre les deux dispositifs et de renforcer la cohérence des travaux conduits à l'échelle nationale.

Le fonctionnement retenu, reposant sur un comité technique resserré appuyé par les têtes de réseau partenaires, s'est révélé adapté aux objectifs de l'Animation transversale. Il a permis de créer les conditions nécessaires à la conduite des actions de capitalisation, de valorisation et de transfert mises en œuvre dans le projet.

Tableau 1 – Principaux indicateurs de mise en œuvre de l'animation inter-réseaux

Indicateur	Résultats
Réseaux partenaires mobilisés	4
Réunion du comité technique	16
Séminaires nationaux	3
Espace collaboratif	1 espace Teams dédié
Têtes de réseau impliquées	4
Réseaux représentés	Chambres d'agriculture, Instituts techniques, Coopératives, ONVAR

Analyse des écarts avec les objectifs initiaux

Les objectifs de structuration et d'animation du collectif inter-réseaux ont été atteints. Le principal ajustement a concerné le mode de fonctionnement, qui s'est progressivement stabilisé autour d'un comité technique resserré plutôt qu'un collectif élargi permanent. Cette organisation a amélioré la réactivité du pilotage tout en conservant une représentation équilibrée des réseaux grâce au rôle de relais assuré par les têtes de réseau.

3.2 Action 2 – Identification et structuration des solutions opérationnelles

Résultats obtenus

Conformément à l'objectif initial visant à disposer d'une vision structurée des productions transférables relatives à l'adaptation au changement climatique, l'action 2 a permis de constituer un **inventaire national de 851 ressources**, identifiées, qualifiées et caractérisées à partir des productions du PNDAR et d'autres dispositifs pertinents.

Cet inventaire constitue le référentiel national élaboré dans le cadre du projet. Il a servi de support à la qualification des ressources, à leur analyse, à la sélection des démarches « Pépites » ainsi qu'à leur valorisation sur la plateforme GECO.

Après qualification, **472 ressources** ont été retenues pour être intégrées dans l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de GECO. Leur indexation dans plusieurs fiches techniques et leviers d'adaptation a conduit à la création de **823 liens**, une même ressource pouvant être référencée à plusieurs endroits afin de faciliter son accès par les utilisateurs.

Tableau 2 – Principaux résultats de l'inventaire national

Indicateur	Résultat obtenu
Réseaux enquêtés	4
Structures rencontrées	51
Ressources identifiées et caractérisées	851
Ressources intégrées dans GECO	472
Liens créés dans GECO	823
Outils recensés et qualifiés	36
Période couverte	2018-2025

La majorité des ressources recensées a été produite au cours de la programmation PNDAR 2018-2025, traduisant une montée en puissance des travaux consacrés à l'adaptation au changement climatique (figure 5).

Les chiffres présentés dans cette action correspondent à trois niveaux distincts de traitement des ressources :

- **851 ressources identifiées et caractérisées** : ensemble des ressources recensées et analysées dans le cadre de l'inventaire national.
- **472 ressources intégrées dans GECO** : sous-ensemble des ressources retenues après qualification pour être valorisées sur la plateforme GECO, en privilégiant les contenus les plus opérationnels, actuels et transférables.
- **823 liens créés dans GECO** : nombre total de liens vers ces ressources au sein de la plateforme. Une même ressource peut être référencée dans plusieurs fiches techniques ou plusieurs leviers d'adaptation lorsqu'elle est pertinente pour différentes situations. Le nombre de liens est donc supérieur au nombre de ressources effectivement intégrées.

Au total, 472 ressources qualifiées ont été intégrées dans l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de GECO. Afin de faciliter leur accès par les utilisateurs, ces ressources ont donné lieu à la création de 823 liens répartis dans les différentes fiches techniques de la plateforme, une même ressource pouvant être référencée dans plusieurs leviers d'adaptation.

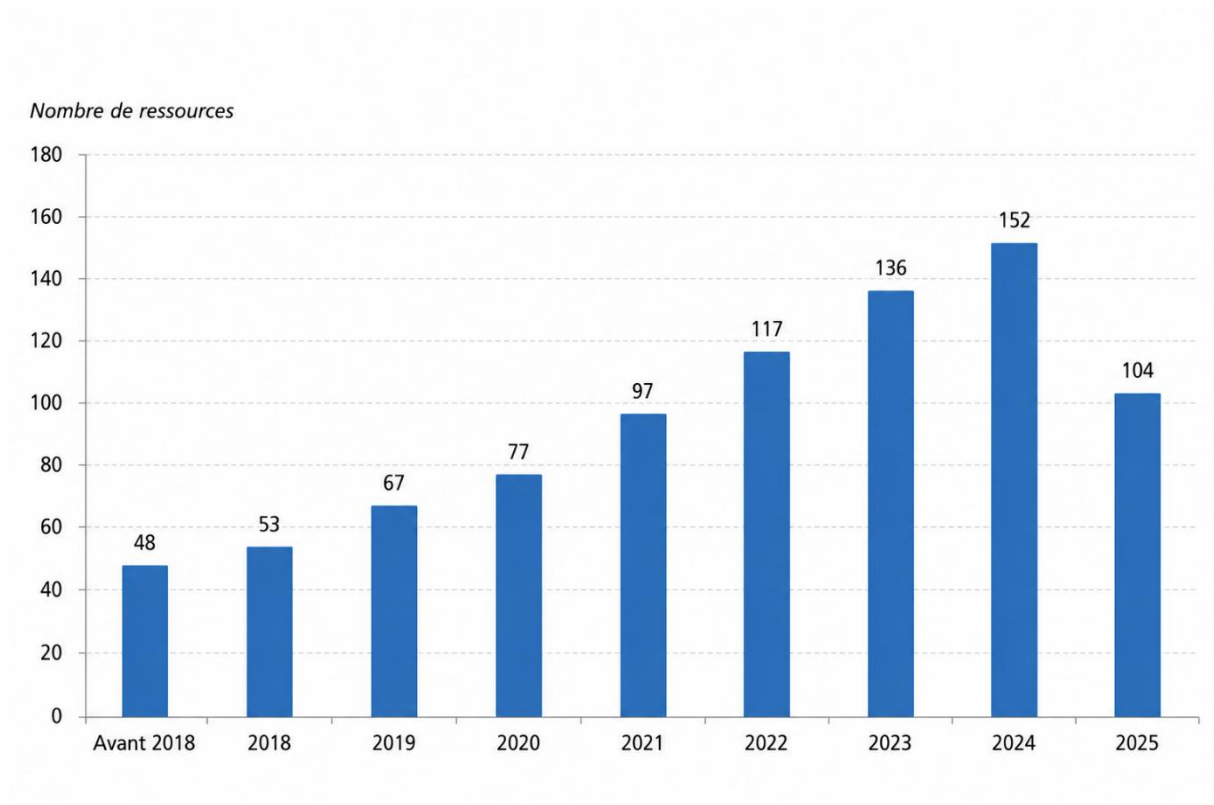


Figure 6 – Répartition des ressources par année de production.

Les 851 ressources identifiées et qualifiées sont majoritairement composées de :

- Fiches techniques,
- Guides méthodologiques,
- Résultats d'essais,
- Documents pédagogiques.

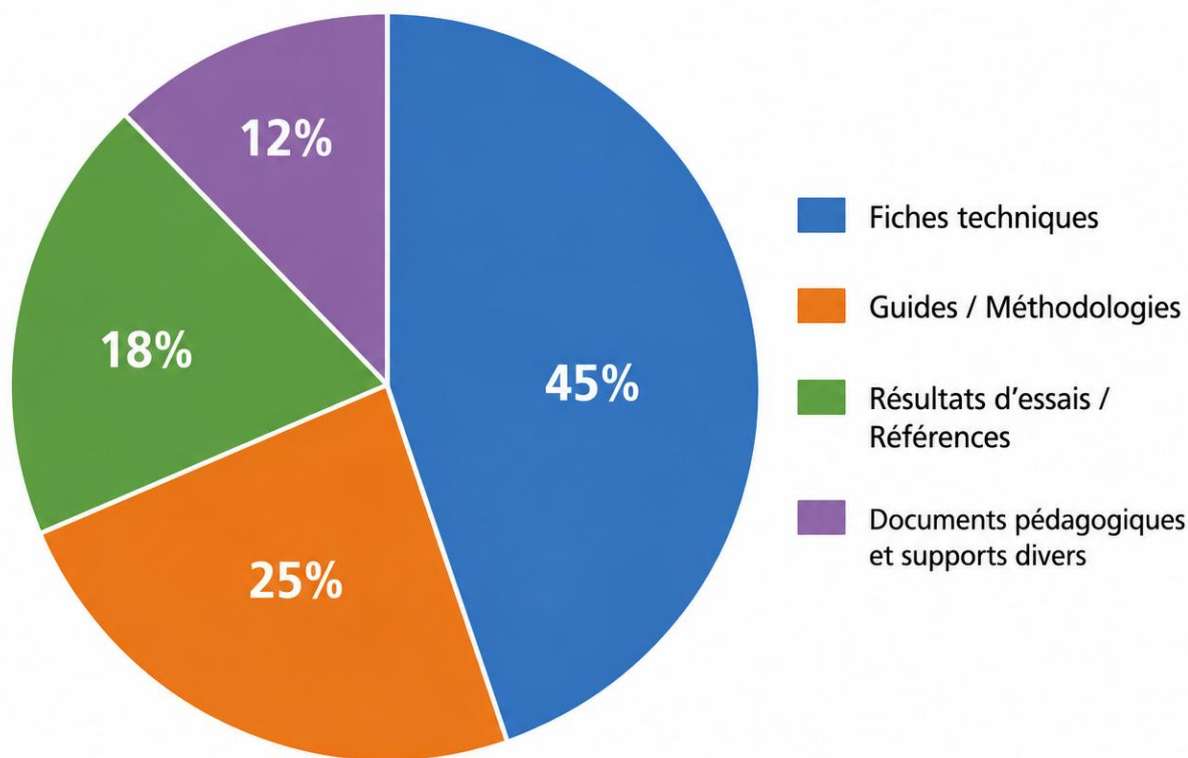


Figure 7 – Répartition des ressources par type de production

L'inventaire national a permis de caractériser 851 ressources, dont 472 ont été intégrées dans GECO après qualification. Cette intégration a conduit au doublement du nombre de ressources accessibles dans l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » et constitue l'un des principaux résultats structurants du projet.

Parmi les 851 ressources identifiées lors de l'inventaire, 472 ont été sélectionnées et intégrées dans GECO après un travail de qualification visant à privilégier les contenus les plus opérationnels et à éviter les redondances (figure 7). La répartition des ressources intégrées montre une représentation de l'ensemble des grands leviers d'adaptation, avec une concentration plus importante sur les leviers agronomiques et les pratiques de conduite des cultures, qui constituent les domaines les plus documentés. Les autres leviers (élevage, eau, biodiversité, pilotage de l'exploitation, etc.) sont également couverts, garantissant une vision transversale des solutions d'adaptation accessibles aux utilisateurs de la plateforme.

La répartition des ressources intégrées dans GECO met en évidence une couverture relativement équilibrée des principaux leviers d'adaptation (figure 8).

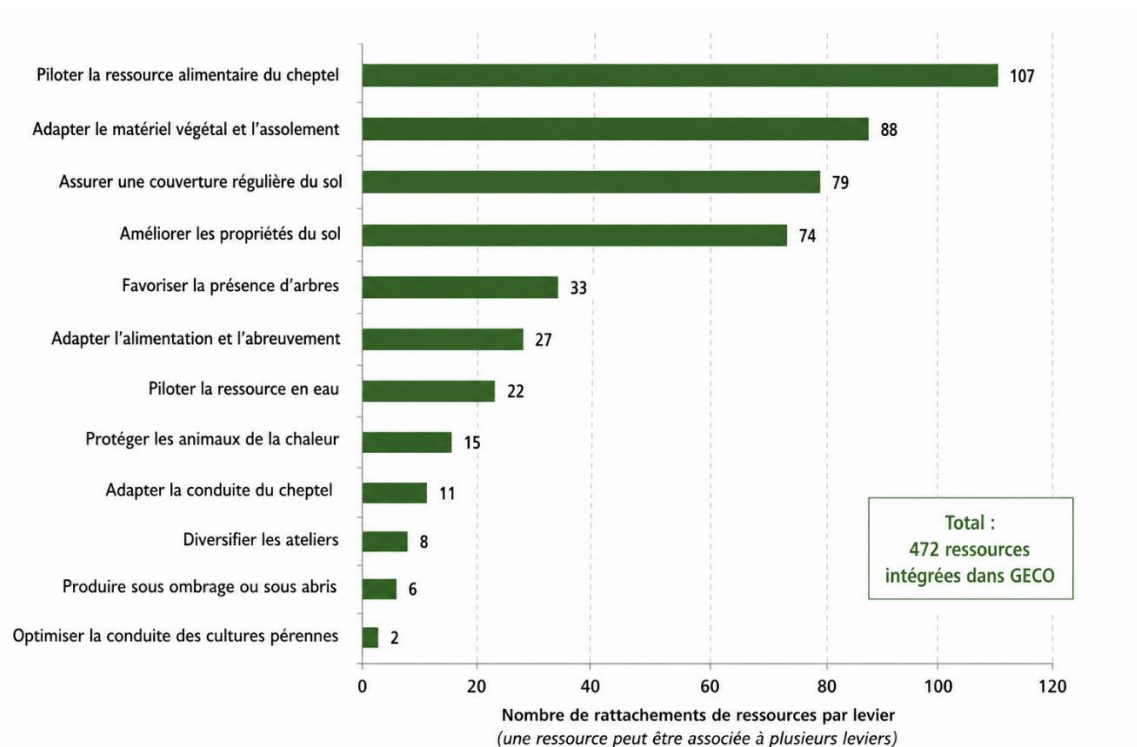


Figure 8 – Répartition des ressources intégrées dans GECO selon les leviers d'adaptation

Il convient de souligner qu'une même ressource peut être associée à plusieurs leviers d'adaptation dans GECO. Le graphique présente donc le nombre de rattachements par levier et non le nombre de ressources exclusives à chaque catégorie. Cette approche facilite l'accès aux contenus par différents chemins de navigation, selon les besoins des utilisateurs.

Les ressources sont principalement concentrées sur les leviers relatifs à l'alimentation des troupeaux, au matériel végétal, aux sols et aux couverts végétaux. D'autres leviers apparaissent moins documentés, constituant des pistes d'amélioration pour les futurs travaux de production et de capitalisation.

La répartition des ressources met en évidence une forte représentation des productions végétales, en particulier les grandes cultures, la viticulture et l'arboriculture, qui concentrent une part importante des travaux recensés. Les productions animales sont également bien représentées, notamment les systèmes bovins, tandis que certaines filières spécialisées (aviculture, apiculture, aquaculture, etc.) disposent d'un volume plus limité de ressources. Enfin, près d'un tiers des ressources présentent une approche transversale ou systémique, mobilisable dans plusieurs filières. Cette diversité illustre la transversalité de l'adaptation au changement climatique, tout en mettant en évidence des niveaux de maturité différents selon les productions et les secteurs.

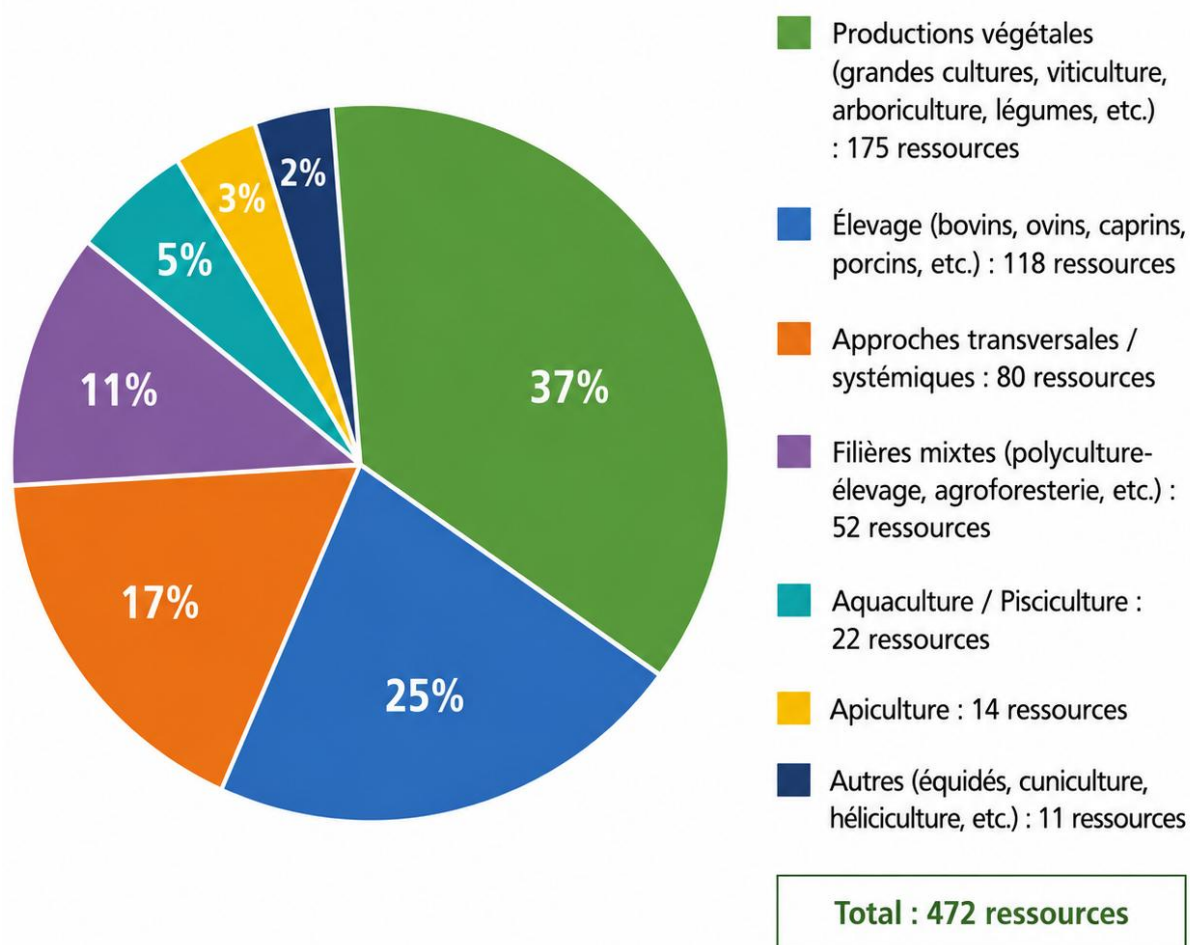


Figure 9 – Répartition des ressources intégrées dans GECO par production agricole

La majorité des ressources transversales concerne la compréhension du changement climatique, les méthodes d'accompagnement et les liens avec les enjeux carbone (figure 10). Cette répartition souligne que les connaissances utiles à l'adaptation dépassent largement les seuls leviers techniques de production. Elle met en évidence la nécessité de compléter l'organisation actuelle de l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de GECO afin de mieux prendre en compte ces ressources transversales.

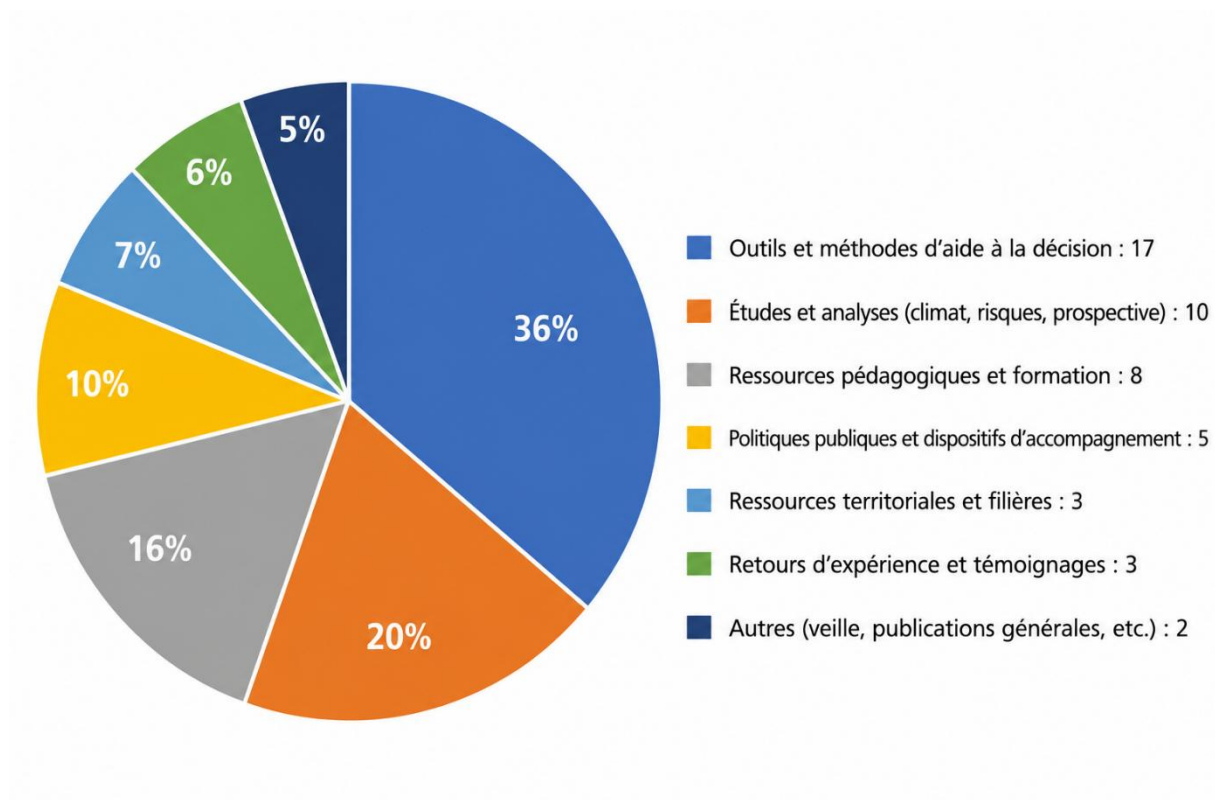


Figure 10 – Répartition des autres produits (hors leviers) par grandes catégories

Cette analyse met en évidence l'importance des ressources transversales, qui ne relèvent pas directement des leviers techniques mais constituent des éléments essentiels pour accompagner l'adaptation.

Outils de sensibilisation et de diagnostic

Un travail spécifique a été consacré aux outils de sensibilisation, de diagnostic et d'aide à la décision relatifs à l'adaptation au changement climatique, en lien notamment avec les dispositifs d'accompagnement des exploitations agricoles (ClimaTerra, diagnostics d'adaptation, etc.).

Au total, 36 outils ont été recensés et caractérisés à partir d'entretiens conduits auprès de leurs porteurs et d'une analyse de leur documentation technique.

Cette analyse visait à objectiver le paysage des solutions existantes afin de :

- Recenser et qualifier l'offre disponible ;
- Analyser les niveaux de maturité, les publics cibles et les modalités d'utilisation ;
- Identifier les complémentarités et les éventuels recouvrements entre outils ;
- Éclairer les dispositifs d'accompagnement des exploitations agricoles.

Les travaux mettent en évidence une offre riche et diversifiée couvrant l'ensemble du parcours d'accompagnement, depuis la sensibilisation jusqu'à la construction de stratégies d'adaptation, en passant par les diagnostics de vulnérabilité, les analyses technico-économiques ou encore les outils d'aide à la décision. Ils soulignent également la nécessité de mieux orienter les utilisateurs au sein de cette offre, en précisant les finalités, les conditions d'utilisation et les publics visés de chaque outil.

Cette analyse a notamment alimenté les réflexions conduites dans le cadre du projet ClimaTerra ainsi que les travaux nationaux relatifs au développement des diagnostics d'adaptation des exploitations agricoles.

Au-delà du recensement, ce travail constitue une première cartographie nationale des outils mobilisables pour accompagner l'adaptation au changement climatique en agriculture, offrant une

vision d'ensemble jusqu'alors inexistante et facilitant leur mobilisation par les conseillers, les porteurs de dispositifs et les décideurs publics.

Analyse des écarts avec les objectifs initiaux

Trois écarts méthodologiques principaux peuvent être identifiés

- **Privilégier la qualification à l'exhaustivité.** L'analyse des 4 333 références issues de RD-Agri a conduit à concentrer les travaux sur les ressources présentant un intérêt opérationnel pour les acteurs du développement agricole.
- **Intégrer les ressources dans GECO.** Le développement d'une cartographie autonome a été remplacé par l'intégration des ressources dans l'espace thématique « Adaptation au changement climatique » de GECO, afin d'en assurer la pérennité, la visibilité et l'actualisation.
- **Adapter la classification.** L'organisation des ressources a été harmonisée avec la nomenclature de GECO, tout en conservant la méthode de qualification développée dans le cadre du projet.

Ces ajustements ont permis de renforcer la cohérence nationale du dispositif et de produire un inventaire directement mobilisable par les utilisateurs.

3.3 Action 3 – Diffuser largement les résultats : communiquer et valoriser

Objectif initial

L'action 3 visait à assurer une diffusion large et structurée des résultats issus de l'Animation transversale, à travers :

- L'identification de « pépites » illustrant des démarches remarquables en matière d'adaptation et de transfert des résultats ;
- La production d'un support de vulgarisation dédié ;
- L'organisation de webinaires nationaux ;
- La mise en visibilité des ressources identifiées dans le cadre de l'action 2, notamment au travers de la plateforme GECO.

L'objectif était double :

1. Rendre visibles des projets, démarches et ressources opérationnels transférables ;
2. Contribuer à la diffusion effective des solutions et des connaissances auprès des conseillers, formateurs et agriculteurs et autres acteurs du développement agricole.

Résultats obtenus

L'action 3 a permis de diffuser largement les productions du projet auprès des acteurs du développement agricole en mobilisant plusieurs modalités complémentaires : présentations lors d'événements nationaux, webinaires, expérimentations de terrain, livret de valorisation et relais assurés par les réseaux partenaires.

Cette stratégie de communication a contribué à renforcer la visibilité des travaux conduits dans le cadre d'ATClimA, à favoriser les échanges entre réseaux et à faciliter l'appropriation des ressources produites par les conseillers, formateurs, responsables professionnels et porteurs de projets.

Tableau 3 – Principaux indicateurs de valorisation et de diffusion

Indicateur	Résultat obtenu
Démarches « Pépites » valorisées	8
Livret « Pépites de l'adaptation »	24 pages
Tirage du livret	2 000 exemplaires
Webinaires nationaux	3
Participants au webinaire Resilgame	93
Réseaux partenaires mobilisés	4
Présentations et échanges	Plusieurs dizaines

Présentations et animation des réseaux

Le projet a été présenté à de nombreuses occasions (Biennales CAP'2ER, ateliers ClimaTerra, comités de pilotage, séminaires du RMT ClimA, réunions inter-ONVAR, entretiens avec les partenaires). Ces interventions ont contribué à installer l'Animation transversale dans les réseaux existants, à renforcer les coopérations entre partenaires et à favoriser la diffusion des premiers résultats du projet.

Webinaires et expérimentations

Un premier webinaire national organisé en 2024 autour du jeu sérieux Resilgame a réuni 93 participants issus d'un public diversifié (conseillers, formateurs, enseignants et acteurs du développement agricole). Il a permis de tester un format de diffusion à large échelle tout en valorisant un outil pédagogique innovant consacré à l'adaptation au changement climatique.

ATClimA a également participé à une expérimentation conduite dans le cadre du projet européen Climate Farm Demo (Indre, juin 2024). Cette action a permis de tester la co-organisation d'un événement associant agriculteurs, conseillers, étudiants et partenaires autour d'observations de terrain et d'échanges sur les pratiques d'adaptation. Malgré une mobilisation plus limitée qu'attendu, cette expérimentation a confirmé l'intérêt de construire des actions communes entre dispositifs afin d'élargir les publics touchés.

La démarche « Pépites de l'adaptation »

À partir de l'inventaire des ressources et des échanges conduits avec les réseaux partenaires, une présélection d'une trentaine de projets a été réalisée. Huit démarches remarquables ont finalement été retenues, en recherchant une diversité des filières, des territoires, des partenaires, des leviers d'adaptation et des types de ressources produites.

Ces démarches ont fait l'objet d'un travail de valorisation associant les partenaires et les porteurs de projets afin de documenter les facteurs de réussite, les ressources produites et les conditions de transfert.

La principale réalisation de cette action est le livret « Pépites de l'adaptation », conçu comme un support de diffusion à destination des acteurs du développement agricole. Composé de 24 pages, il présente les huit démarches sélectionnées sous un format synthétique mettant en avant les ressources produites, les enseignements opérationnels et les retours d'expérience.

La valorisation du livret s'est poursuivie par l'organisation de deux webinaires nationaux, permettant aux porteurs de projets de présenter leurs démarches et d'échanger avec les participants. Imprimé à 2 000 exemplaires (500 par réseau partenaire), il est diffusé lors des principaux événements nationaux consacrés à l'innovation et à l'adaptation au changement climatique, ainsi que par les réseaux partenaires et les canaux numériques.

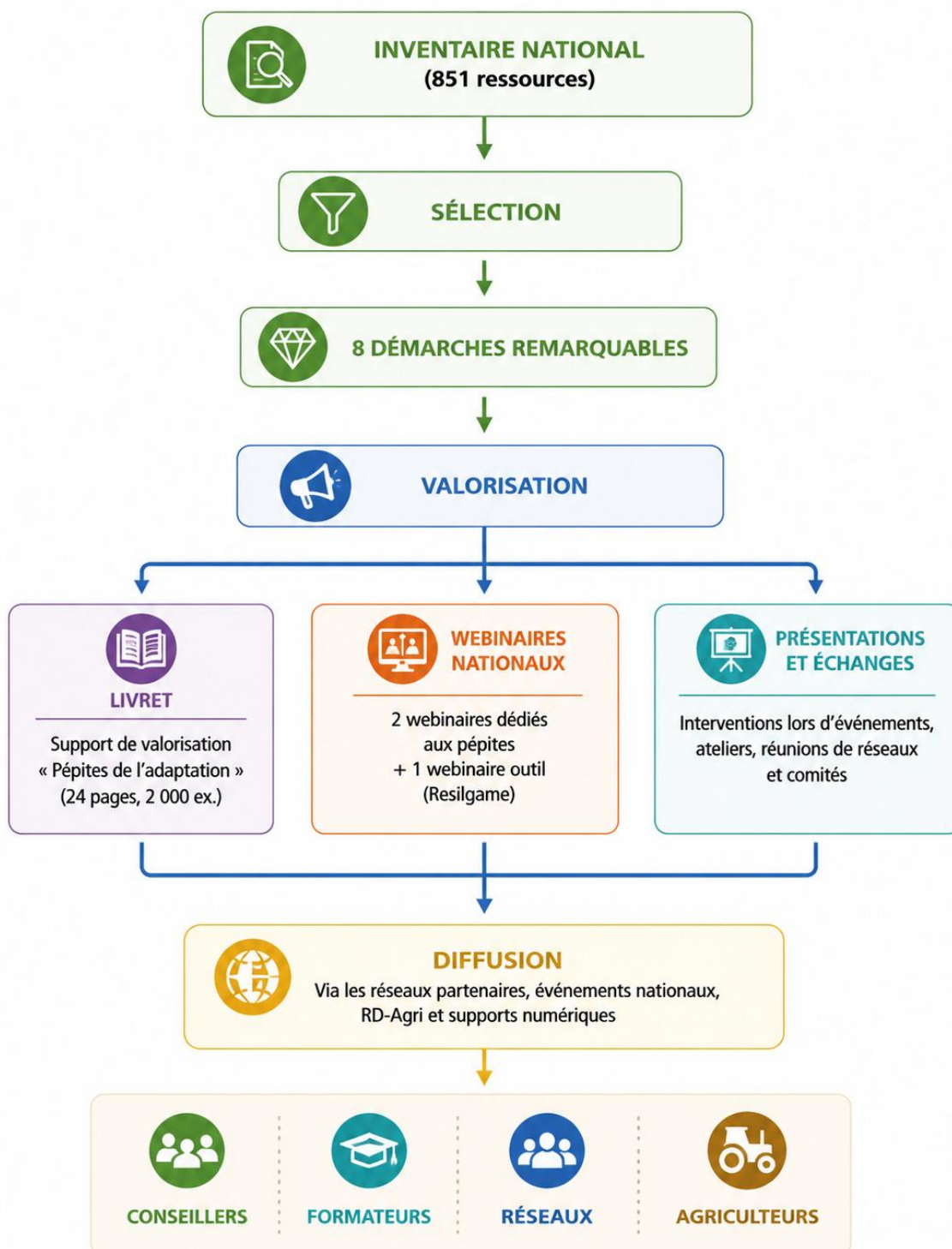


Figure 11 - Une démarche de capitalisation et de valorisation : de l'inventaire national à la diffusion des connaissances

Une stratégie de valorisation multi-canaux

La diffusion des résultats s'est appuyée sur des modalités complémentaires :

- Présentations et échanges au sein des principaux réseaux du développement agricole ;
- Webinaires nationaux favorisant les retours d'expérience entre porteurs de projets et utilisateurs ;
- Livret « Pépites de l'adaptation », valorisant huit démarches remarquables ;
- Diffusion papier et numérique via les réseaux partenaires et RD-Agri.

Cette complémentarité des supports a permis de toucher des publics variés et de renforcer la visibilité ainsi que l'appropriation des productions issues du projet.

• Analyse des écarts avec les objectifs initiaux

Adaptation de la stratégie de diffusion

Le dossier de candidature envisageait l'organisation de plusieurs webinaires thématiques en lien avec les grandes catégories de l'adaptation. Au final, **trois webinaires nationaux** ont été réalisés : un premier consacré à l'outil pédagogique **Resilgame** (2024), puis deux webinaires dédiés aux « **Pépites de l'adaptation** » (2025).

Ce choix a permis de concentrer les moyens sur une stratégie de diffusion cohérente avec les autres productions du projet, en articulant le livret, les webinaires, les présentations lors d'événements et la diffusion par les réseaux partenaires. Les interventions des porteurs de projets ont ainsi pu être davantage préparées et les échanges approfondis.

L'objectif de diffusion des résultats a ainsi été atteint, avec une approche privilégiant la complémentarité des supports plutôt que la multiplication des événements.

Évolution de la démarche « Pépites »

Au cours du projet, la définition des « pépites » a évolué. Initialement envisagées comme des exemples de réussite en matière d'adaptation, elles ont progressivement été définies comme des **démarches remarquables produisant des ressources, méthodes et outils transférables** pour accompagner les agriculteurs face au changement climatique.

Cette évolution, issue des échanges avec la DGER et des enseignements des actions 1 et 2, a conduit à privilégier les démarches présentant le plus fort potentiel de diffusion et de réutilisation. Elle a renforcé la cohérence entre les actions de capitalisation, de valorisation et de transfert, sans remettre en cause les objectifs initiaux du projet.

Une expérimentation complémentaire

La contribution à l'événement organisé dans le cadre du projet **Climate Farm Demo** ne figurait pas parmi les actions prévues initialement. Cette expérimentation a permis de tester la co-organisation d'une action de diffusion avec un autre dispositif, d'élargir les publics mobilisés et d'identifier les conditions favorables à ce type de partenariat. Elle constitue un enrichissement du projet et ouvre des perspectives pour de futures actions conjointes.

2.4 Action 4 – Recommandations pour le MAASA

Objectif initial

L'action 4 avait pour finalité de formaliser un retour d'expérience structuré sur la mise en œuvre de l'Animation transversale du PNDAR sur l'adaptation au changement climatique. Elle visait à analyser les conditions de déploiement du dispositif (gouvernance, animation, mobilisation des réseaux, articulation avec les autres dispositifs) et à formuler des recommandations à destination du MAASA, tant sur le traitement de la thématique adaptation que sur l'évolution du dispositif d'Animation transversale.

Méthodologie mise en œuvre

Les recommandations ont été élaborées à partir d'une analyse croisée mobilisant l'ensemble des travaux conduits dans le cadre du projet :

- Les résultats de l'inventaire, de la qualification et de la structuration des ressources (action 2) ;
- Les retours issus des entretiens réalisés auprès des réseaux partenaires, des porteurs de projets et des utilisateurs potentiels ;
- Les échanges conduits au sein du comité technique, du comité de pilotage et avec les représentants du MAASA (DGPE et DGER) ;
- Les enseignements tirés des actions de valorisation et de diffusion (action 3).

Cette démarche a permis de confronter les productions du projet aux besoins exprimés par les acteurs du développement agricole et d'identifier les conditions de réussite d'une animation nationale dédiée à une thématique transversale.

Principaux résultats obtenus

Conformément aux engagements du projet, un document spécifique intitulé « **Retour d'expérience et recommandations pour le MAASA** » a été produit. Il constitue le principal livrable stratégique d'ATClima.

Ce document formule des recommandations portant notamment sur :

- Le positionnement et les modalités de fonctionnement de l'Animation transversale au sein du PNDAR ;
- L'animation inter-réseaux et les complémentarités entre dispositifs nationaux ;
- La capitalisation, la qualification et la diffusion des connaissances ;
- La prise en compte des besoins des utilisateurs dans les futurs appels à projets ;
- La structuration et la gouvernance des ressources au sein du système de connaissances et d'innovation agricoles (AKIS).

Analyse des inflexions et écarts

Les recommandations produites dépassent le seul champ de l'adaptation au changement climatique. Les travaux ont conduit à élargir la réflexion aux enjeux de capitalisation, de transfert des connaissances, d'animation inter-réseaux et de gouvernance des ressources, qui sont apparus comme des conditions essentielles au renforcement du système de connaissances et d'innovation agricoles.

Cette évolution ne constitue pas un écart par rapport aux objectifs initiaux, mais un approfondissement rendu possible par le retour d'expérience acquis au cours de cette première expérimentation de l'Animation transversale du PNDAR sur l'adaptation au changement climatique.

L'ensemble des analyses et recommandations détaillées figure dans le livrable spécifique transmis en complément du présent compte rendu technique.

Conclusion générale

Le projet **ATClima** constitue le premier déploiement opérationnel d'une **Animation transversale du PNDAR sur l'adaptation au changement climatique**.

Dans un contexte marqué par l'intensification des aléas climatiques et la nécessité d'accompagner les transitions agricoles, l'adaptation s'impose comme un enjeu transversal mobilisant l'ensemble des acteurs du système de connaissances et d'innovation agricoles (AKIS). Le projet avait pour ambition de structurer un espace national de dialogue inter-réseaux, d'identifier et de qualifier les ressources existantes, d'en améliorer la lisibilité et de favoriser leur diffusion auprès des acteurs du développement agricole.

Les résultats obtenus confirment la pertinence de cette approche. L'identification et la caractérisation de **851 ressources**, leur valorisation au sein de la plateforme **GECO**, la production du livret « **Pépites de l'adaptation** », ainsi que les nombreuses actions de diffusion conduites tout au long du projet, ont permis de transformer un ensemble de productions dispersées en un corpus structuré, visible et plus facilement mobilisable. Parallèlement, l'animation assurée par les principales têtes de réseau nationales a installé une dynamique durable de coopération et de coordination entre acteurs.

Au-delà des livrables produits, le projet met en évidence plusieurs enseignements structurants. Il confirme tout d'abord que l'Animation transversale constitue un levier pertinent pour traiter des enjeux systémiques et inter-filières tels que l'adaptation au changement climatique. Il souligne également que la capitalisation, la qualification, l'actualisation et la diffusion des connaissances constituent des fonctions stratégiques qui nécessitent des moyens dédiés et une organisation pérenne. Les travaux conduits montrent enfin l'intérêt de s'appuyer sur des outils mutualisés, tels que la plateforme GECO, pour renforcer la visibilité, l'accessibilité et la réutilisation des ressources produites dans le cadre du PNDAR.

Cette première expérimentation a également permis de préciser les complémentarités entre les différents dispositifs nationaux intervenant sur l'adaptation, en particulier entre les **RMT**, centrés sur la production et la structuration des connaissances, et l'**Animation transversale**, dont la valeur ajoutée réside dans la mise en réseau des acteurs, la capitalisation des productions, leur valorisation et leur diffusion auprès des utilisateurs.

Au-delà de la seule thématique de l'adaptation, ATClimA apporte ainsi un retour d'expérience structurant sur les conditions de réussite d'une animation nationale inter-réseaux. Les recommandations formulées à l'issue du projet contribuent à éclairer l'évolution du dispositif d'Animation transversale et, plus largement, le renforcement du système de connaissances et d'innovation agricoles.

En définitive, ATClimA aura permis de franchir une étape importante dans la structuration du transfert sur l'adaptation au changement climatique, en faisant évoluer une logique de recensement des ressources vers une démarche nationale intégrée de capitalisation, de qualification, de diffusion et d'animation des connaissances au service des acteurs du développement agricole.

ANNEXE 1 – CHIFFRES CLES DU PROJET ATCLIMA

Indicateur	Valeur
Durée du projet	2023–2025
Réseaux partenaires	4
Réunions du comité technique	16
Structures rencontrées	51
Ressources identifiées et caractérisées	851
Ressources intégrées dans GECO	472
Liens créés dans GECO	823
Ressources transversales analysées	252
Outils recensés et caractérisés	36
Démarches « Pépites » sélectionnées	8
Livret produit	24 pages
Tirage papier	2 000 exemplaires
Webinaires organisés	3

ANNEXE 2 – EXEMPLES DE SUPPORTS DE COMMUNICATION

[[INVITATION ATCLIMA]] : **Webinaire RESILGAME**

Merci de faire suivre cette invitation à toute personne susceptible d'être intéressée.

INVITATION AU WEBINAIRE ATCLIMA #1

RESILGAME SE FORMER À TRAVERS LE JEU POUR FAIRE FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES ET ÉCONOMIQUES

16 JANVIER 2024 18H-19H EN VISO

SAVE THE DATE

JE M'INSCRIS ICI

Au programme :

- Présentation du jeu par ses créateurs
- Partage d'expérience d'un conseiller sur son usage du jeu pour l'accompagnement climat
- Recensement de vos besoins et souhaits sur l'adaptation au changement climatique

Infos pratiques :
16 janvier 2024, 18h-19h, en Visio

Un événement organisé dans le cadre du projet Animation transversale sur l'adaptation au changement climatique (ATCLIMA)

Thibault PEREZ
Chargé de missions changement climatique
SERVICE IRD
CHAMBRES D'AGRICULTURE FRANCE M. PEREZ Thibault 9 AVENUE GEORGE V 75008 PARIS 08
Tél. : +33 1 40 64 16 73

E-mailing d'invitation au Webinaire Resilgame

Invitation à destination des conseillers et agriculteurs
Merci de diffuser cette invitation à toute personne susceptible d'être intéressée

INVITATION : VISITE D'EXPLOITATION AGRICOLE "CLIMATE-SMART"

7 JUIN 2024 9H30-12H30

GAEC DES ETANGS
32 rue de la Charmotière,
89113 Charbuy

SAVE THE DATE

JE M'INSCRIS ICI

Au programme :

- Impact du changement climatique sur le territoire
- Présentation du GAEC des Etangs : systèmes de culture et assolement, vulnérabilité au changement climatique et risques déjà connus
- Échange entre agriculteurs - conseillers : motivations pour la recherche de solutions, pistes envisagées (atténuation et adaptation)
- Visite de parcelles et fosse pédologique

Climate Farm Demo **ATCLIMA - Animation transversale sur l'adaptation au changement climatique**

Venez découvrir le GAEC des Etangs et échanger sur les pistes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique : simplification du travail du sol, diversification des cultures (charrues)...

Au programme : une analyse prospective de l'évolution climatique sur le territoire, des échanges entre agriculteurs et conseillers sur les leviers d'action face au changement climatique, ainsi qu'une **visite des parcelles et fosse pédologique**...

Événement + repas gratuit
Nombre de places limité, inscription impérative avant le 6 juin : <https://forms.office.com/b18ickkoulte>

Infos :
thibault.perez@naca.chambagri.fr
g.hemont@yonne.chambagri.fr

E-mailing d'invitation à la visite d'exploitation agricole "climate-smart"

ANNEXE 3 – PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS ISSUS DES ENTRETIENS CONDUITS AUPRES DES RESEAUX PARTENAIRES

SYNTHESE DES ENTRETIENS

Au cours du projet CDA France ; ACTA, FNAB et LCA ont mené des entretiens qualitatifs auprès de membres de leur réseau afin de faire un état des lieux des actions et des ressources à valoriser, mais aussi afin d'identifier les besoins et les attentes pour renforcer l'accompagnement à l'adaptation.

Point 1 : Adaptation vs. Atténuation une définition et un périmètre plus ou moins clair

- La distinction entre adaptation et atténuation est perçue de manière variée, ces deux volets étant étroitement liés.
- Le niveau d'appropriation du sujet de l'adaptation n'est pas encore aussi avancé que celui de l'atténuation.

Point 2 : L'adaptation aux changements climatiques soulève l'enjeu de pérennité-maintien de l'agriculture, des filières et des territoires

- Les changements climatiques présents et à venir et leurs impacts soulèvent la préoccupation de la pérennité et du maintien de l'agriculture
- Au-delà de l'agriculture, pour les acteurs des filières, c'est l'adaptation de tous les maillons de la chaîne de valeur des filières qui est questionnée
- Compte tenu de la place de l'agriculture dans la structuration, l'aménagement et la vie socio-économique des territoires, cela soulève également la question de l'avenir de ces territoires

Point 3 : la structuration organisationnelle commence à se mettre en mouvement pour adresser l'enjeu spécifique de « l'adaptation » mais :

- Peu d'actions sont spécifiquement orientées vers « l'adaptation ». Souvent, ce thème est abordé de manière transversale ou indirecte à travers d'autres thématiques telles que l'eau, l'agroécologie ou l'énergie, ou sous l'angle de l'atténuation.
- Les moyens humains dédiés spécifiquement à « l'adaptation » sont limités ou en cours de développement.
- Peu de projets spécifiques sur l'adaptation sont en cours, bien que certaines initiatives existent (Volet "vulnérabilité climatique" des Bons diagnostics carbone ; ClimaTerra ; le diagnostic d'adaptation de la planification écologique).
- Au-delà des stratégies de certaines filières, il semble qu'il y ait un manque de feuilles de route claires ou d'orientations prioritaires, à même de faire de « l'adaptation » un sujet en tant que tel et déclencher la mise en place de moyens.

Point 4 : Trois questions centrales se posent aujourd'hui pour renforcer l'accompagnement à l'adaptation

- Comment faire de l'adaptation un sujet prioritaire et mobiliser massivement autour de cette thématique ?
- Comment passer à l'action et aller au-delà de la paralysie provoquée par le changement climatique ? Il s'agit de dresser des pistes de transitions désirables au-delà du constat inquiétant du changement climatique.
- Comment agir sur l'ensemble des maillons de la chaîne alimentaire, incluant les filières et les territoires, qui seront tous impactés ?

Point 5 : les besoins et attentes exprimés

- **Améliorer la capacité à exprimer les besoins des acteurs de l'accompagnement** et ce de manière dynamique car ils vont évoluer au fil du temps. Il est nécessaire de définir où et comment exprimer ces besoins pour déclencher des projets pertinents (R&D ou autres)
- **Améliorer l'accès aux ressources (références, outils, leviers...) en centralisant les ressources, en assurant la qualification de ces ressources et en renforçant la production de référence sur les impacts et coûts économiques.** Ceci doit faciliter la mobilisation massive des organisations, permettre de définir des projets structurants et faciliter le passage à l'action
- **Améliorer le transfert des connaissances** (au sein des filières, auprès des conseillers, sur le terrain) afin de renforcer la diffusion et l'appropriation des ressources
- **Améliorer la transversalité et les partenariats** pour mutualiser les efforts, massifier les actions et faciliter le croisement entre les filières animales et végétales étroitement interreliées

Les acteurs des filières sollicités pour ces entretiens ajoutent des besoins en matières

- **De ressources pour faciliter l'anticipation** des changements climatiques et de leurs impacts sur l'ensemble des maillons des filières
- **De moyens pour tracer ou labeliser des filières** engagées en matière d'adaptation aux changements climatiques
- **De moyens pour sécuriser et financer les transitions** à l'échelle des exploitations comme des autres maillons des filières

ANNEXE 4 – LES HUIT DEMARCHES « PÉPITES DE L'ADAPTATION »

Cette annexe renvoie directement au livret, qui est fourni séparément. Elle permet au lecteur du compte rendu d'identifier rapidement les démarches retenues. Le détail est ensuite consultable dans le livret « Pépites ».

Nom	Description	Productions Leviers	Exemple de Livvable	Réseau	CASDAR
GIEE SMACC (Synergie des Maraichers bio Auvergnats face aux Changements Climatiques)	Ce GIEE a construit des méthodologies d'approches pour mieux comprendre les impacts des changements climatiques, et mieux s'y adapter. Réaliser des mesures et en faire émerger des indicateurs. Diagnostiquer les fermes du groupe, Rendre compte des réflexions du groupe Identifier des solutions pour une meilleure anticipation.	Maraichage Multi leviers	Grouposcopie (analyse démarche projet) Fermoscopie	ONVAR	OUI
Aléas climatiques en Massif Central quelles adaptations mises en œuvre par les paysans du réseau ADMM ?	Faire état des réflexions et des travaux déjà engagés sur le terrain. Faire un premier inventaire et donner des pistes d'adaptation qui seront approfondies par la suite au sein du réseau ADMM.	Productions animales Alimentation et conduite du cheptel	Recueil d'expériences	ONVAR	OUI
Resp'haies	Produire de nouveaux outils et référentiels qui seront mis à disposition des agriculteurs et de tous les acteurs qui mènent des actions sur les haies (conseillers-techniciens agroforestiers, gestionnaires territoriaux, enseignants-formateurs, apprenants). Guider l'action publique en faveur des haies.	Productions végétales Favoriser la présence d'arbres Sol	8 rapports thématiques	ONVAR	OUI
Climaterra	Conception et mise en place d'un plan global d'accompagnement des agriculteurs permettant la transformation de leurs exploitations pour gagner en résilience face au changement climatique tout en réduisant leurs émissions de gaz à effet de serre.	Multifilières Multi leviers	Boite à outils	CHAMBRE	OUI
Climat-culteur	Formalisation des démarches de progrès bas carbone multifilières.	Multifilières Multi leviers	Mallette du conseillers	CHAMBRE	OUI
CLIMATVEG	Ce projet porte sur la transition et la durabilité des systèmes de productions végétales face aux changements climatiques au niveau des régions Bretagne et Pays de la Loire. Il vise à comprendre l'impact du changement climatique pour être en capacité d'agir en étudiant différents leviers d'adaptation / d'atténuation liés aux plantes, au sol et à la ressource en eau.	Productions végétales Multi leviers	14 fiches filières/ climat/ territoire + 1 outil multi- filière d'évaluation de vulnérabilité	LCA	NON
CAP'CLIMAT Territoires Les systèmes caprins face au changement climatique	Faire émerger localement des solutions d'adaptation au changement climatique des élevages caprins ainsi que d'atténuer leur impact. Pour cela, sept groupes d'éleveurs mis en place sur le territoire français pour co-construire des systèmes adaptés au changement climatique.	Caprins Alimentation et conduite du cheptel	Documents de synthèse adaptation élevage par département	LCA ITA	NON
BAG'AGES	Déterminer si les pratiques	Multifilières	Document de	ITA	NON

Bassin Adour Garonne : quelles performances des pratiques AGroécologiquES ?	agroécologiques (agriculture de conservation, rotations et cultures intermédiaires, agroforesterie), peuvent permettre de mieux gérer les flux d'eau et d'améliorer la qualité de l'eau, avec une rentabilité économique comparable, voire meilleure, à celle obtenue avec des pratiques conventionnelles.	Eau, sol	synthèse de fin de projet		
---	--	----------	---------------------------	--	--

ANNEXE 5 – REPARTITION DES RESSOURCES GECO SELON LES LEVIERS D'ADAPTATION

Les ressources intégrées dans l'espace thématique « **Adaptation au changement climatique** » de GECO ont été qualifiées selon les principaux leviers d'adaptation afin de faciliter leur recherche et leur mobilisation par les utilisateurs. Une même ressource pouvant être rattachée à plusieurs leviers ou techniques, le nombre de liens est supérieur au nombre de ressources effectivement intégrées.

Levier d'adaptation	Nb de liens	Exemples de thématiques couvertes
Piloter la ressource alimentaire du cheptel	184	Sécurisation des ressources fourragères, autonomie alimentaire, valorisation des fourrages, ressources ligneuses
Assurer une couverture régulière du sol	143	Couverts végétaux, intercultures, paillage, protection contre l'érosion
Améliorer les propriétés du sol	142	Matière organique, infiltration de l'eau, réduction du travail du sol, fertilité biologique
Adapter le matériel végétal et l'assolement	126	Choix variétal, diversification des cultures, évolution des rotations et des dates d'implantation
Favoriser la présence d'arbres	46	Agroforesterie, haies, arbres intraparcellaires, ombrage
Adapter l'alimentation et l'abreuvement	38	Gestion de l'eau, adaptation des rations, sécurisation de l'abreuvement
Piloter la ressource en eau	36	Irrigation, stockage, économies d'eau, pilotage de la ressource
Protéger les animaux de la chaleur	20	Bâtiments, ventilation, ombrage, confort thermique
Adapter la conduite du cheptel	18	Gestion des périodes de pâturage, conduite des troupeaux, reproduction
Diversifier les ateliers	11	Diversification des productions, adaptation des systèmes d'exploitation
Produire sous ombrage ou sous abris	8	Cultures sous abris, ombrières, microclimat
Optimiser la conduite des cultures pérennes	3	Vigne, arboriculture, adaptation des itinéraires techniques

La répartition des ressources met en évidence une forte représentation des leviers relatifs à la gestion des systèmes fourragers, à la couverture des sols et à l'amélioration de leurs propriétés, reflétant l'importance accordée à ces thématiques dans les projets recensés. À l'inverse, certains leviers, comme la conduite des cultures pérennes ou la production sous ombrage, apparaissent moins documentés. Ces résultats ne traduisent pas nécessairement un déficit de connaissances, mais constituent un premier indicateur utile pour orienter les futurs travaux de production, de capitalisation et de diffusion des ressources relatives à l'adaptation au changement climatique.

ARBORESCENCE GECO : LEVIERS SOUS-LEVIERS TECHNIQUES

Leviers	Sous-leviers					
Diversifier les ateliers	Diversifier les ateliers	Diversifier les ateliers de production				
Adapter le matériel végétal et l'assolement	Choisir un matériel végétal adapté	Choisir des espèces adaptées au(x) stress hydrique et/ou thermique	Choisir des variétés adaptées au(x) stress hydrique et/ou thermique (cultures annuelles)	Choisir des variétés et porte-greffes adaptés au(x) stress hydrique et/ou thermique (cultures pérennes)	Adapter les cycles de culture	
	Adapter et diversifier l'assolement des cultures annuelles	Planter des cultures associées (cultures annuelles)	Diversifier les rotations (cultures annuelles)			
Piloter la ressource en eau	Mobiliser les ressources en eau renouvelables	Recycler les eaux usées traitées et eaux grises	Recycler les eaux de drainage	Stocker l'eau atmosphérique	Stocker les eaux de surface et souterraines	
	Piloter l'irrigation	Etablir une stratégie d'irrigation avant campagne	Pratiquer une irrigation de résilience	Ajuster la stratégie d'irrigation en cours de campagne		
	Assurer une bonne répartition des apports et limiter les pertes	Utiliser un système d'aspersion et micro-aspersion localisée goutte-à-goutte micro-jets	Utiliser un pivot ou une rampe frontale avec des asperseurs adaptés	Adapter ou arrêter l'irrigation en cas de vent	Réaliser une modulation intra-parcellaire de la dose apportée	Entretien des équipements d'irrigation
	Optimiser l'utilisation d'eau dans l'atelier d'élevage	Optimiser l'utilisation d'eau dans l'atelier d'élevage				
Améliorer les propriétés du sol	Apporter de la matière organique dans le sol	Apporter de la matière organique dans le sol				
	Favoriser le développement de mycorhizes	Favoriser le développement de mycorhizes				
	Réduire ou arrêter le travail du sol	Réduire ou arrêter le travail du sol				
	Favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol	Prévenir le tassement	Adapter le travail du sol à la pente	Façonner le microrelief de la parcelle	Réaliser un travail du sol profond sans retournement	
Assurer une couverture régulière du sol	Favoriser la présence de couverts	Planter des cultures intermédiaires restituées	Planter des cultures intermédiaires exportées	Planter un couvert permanent	Maintenir des bandes enherbées et/ou fleuries	Maintenir un enherbement semé ou spontané (cultures pérennes)
	Pailler ou mulcher	Pailler avec un matériau organique	Pailler avec un matériau synthétique			
Favoriser la présence d'arbres	Favoriser la présence d'arbres	Pratiquer l'agroforesterie intraparcellaire	Entretien ou planter des arbres sur les parcours ou prairies pâturées	Entretien ou planter des haies		
Optimiser la conduite des cultures pérennes	Optimiser l'implantation	Adapter l'orientation des rangs	Planter perpendiculairement à la pente	Adapter la densité de plantation (viticulture)	Optimiser l'implantation pour améliorer l'enracinement	
	Optimiser l'itinéraire technique	Choisir une formation en gobelet (viticulture)	Décaler la période de taille	Adapter la récolte		
Produire sous ombrage ou sous abris	Produire sous ombrage	Pratiquer l'agrovoltaïsme	Utiliser des filets d'ombrage			
	Améliorer le contrôle du climat sous abris	Blanchir les abris	Utiliser un système de brumisation	Installer des serres bioclimatiques		
Piloter la ressource alimentaire du cheptel	Optimiser l'utilisation des prairies et cultures fourragères	Optimiser la gestion du pâturage	Pratiquer le topping	Pratiquer le déprimage	Pratiquer le report sur pied	Faire pâturer en hiver
	Sécuriser les ressources alimentaires	Intégrer des prairies multi-espèces à la rotation	Pâturer des surfaces "additionnelles" et pastorales	Planter des dérobées fourragères	Réaliser des semis de prairies sous couvert	Réaliser un affouragement en vert
				Intégrer des ressources fourragères ligneuses	Utiliser des ressources alternatives pour l'alimentation et la litière	Intégrer des cultures à double fin ou à double production
Adapter la conduite du cheptel	Adapter la génétique du cheptel	Choisir des reproducteurs avec de bonnes capacités de robustesse (ruminants)	Choisir des reproducteurs efficaces sur l'exploitation des ressources (ruminants)	Choisir des reproducteurs résilients face aux aléas climatiques (ruminants)	Faire du croisement entre races complémentaires (ruminants)	Faire un conditionnement thermique embryonnaire ou précoce des poussins (aviculture)
	Renouveler et diversifier les cheptels	Elever des animaux à la génétique locale ou rustique	Elever des espèces complémentaires			
	Optimiser les effectifs	Optimiser les effectifs et le renouvellement				
	Adapter les stratégies et calendriers de reproduction	Adapter les stratégies et calendriers de reproduction				

Adapter l'alimentation et l'abreuvement	<u>Adapter les horaires des repas ou du pâturage</u>	Adapter les horaires des repas ou du pâturage				
	<u>Adapter l'alimentation</u>	Utiliser des aliments appétants avec une valeur alimentaire adaptée	Compenser les pertes électrolytiques de l'animal	Eviter l'acidose ruminale (ruminants)	Ajouter des antioxydants à l'aliment (monogastriques)	
	<u>Vérifier les conditions d'accès à l'eau</u>	Vérifier les conditions d'accès à l'eau				
Protéger les animaux de la chaleur	<u>Réduire l'impact du rayonnement solaire sur les bâtiments</u>	Adapter l'aménagement des bâtiments pour réduire le rayonnement solaire direct	Améliorer l'isolation des bâtiments			
	<u>Améliorer la ventilation des bâtiments</u>	Améliorer la ventilation naturelle des bâtiments	Installer la ventilation mécanique en bâtiments (ruminants)	Améliorer la ventilation dynamique des bâtiments (monogastriques)		
	<u>Installer un équipement de refroidissement</u>	Installer un système de brumisation (ruminants)	Installer un équipement de refroidissement de l'air (monogastriques)	Utiliser un système de douchage (bovin lait)		
	<u>Anticiper et évaluer les risques pour gérer les stress hydrique et thermique</u>	Anticiper et évaluer les risques pour gérer les stress hydrique et thermique dans les élevages				