

Rapport de l'atelier de restitution des résultats du WP 1 / AEi



INITIATIVE ON
Agroecology

Rapporteuse : Amal Sghaier

17 - 18 octobre 2024



Les principaux objectifs de l'atelier

Les principaux objectifs de cet atelier sont :

- Restitution des réalisations des partenaires du projet agro-écologie
- Restitution des résultats des essais agroécologiques co-conçus
- Echange sur le concept de la co-conception
- Way forward (campagne 2024 / 25 et Megaprogram 2025 - 2030)

Déroulement de l'atelier

1ère journée (17 octobre 2024) : Les réalisations des différents partenaires

1ère session

09h : accueil et bienvenue

Monsieur Udo a débuté la session par un mot de bienvenue et a rappelé que le projet, lancé il y a deux ans, s'approche de sa fin. Il a souligné que cette rencontre est une occasion idéale pour partager les expériences acquises et, surtout permettre aux partenaires de présenter les activités menées sur le terrain ainsi que les résultats obtenus. L'objectif de cette journée est d'examiner les différentes réalisations du projet d'Agro-écologie dans le transect Kef-Siliana.

Monsieur Aymen Frija a également souligné que ce projet s'inscrit dans une démarche de recherche scientifique au profit de développement. Il a expliqué que la recherche a été conduite en intégrant un apprentissage social, ce qui a conduit à une évolution dans la manière de penser et d'agir des différents acteurs. L'un des objectifs essentiels de l'atelier est aussi de présenter aux agriculteurs les résultats des activités menées tout au long de l'initiative, en favorisant une restitution efficace entre les chercheurs et les agriculteurs.



Fig 1. Introduction de monsieur Aymen

Par la suite, Monsieur Udo a ouvert officiellement l'atelier en présentant le concept de « co-création des innovations » dans le cadre de l'Agro-ecology Living Lab (ALL). Il a rappelé les travaux menés dans le cadre du WP1 tout au long du projet ainsi que les grandes étapes franchies. Parmi les activités principales, six ateliers de visioning ont été organisés dans chaque communauté, au cours desquels les agriculteurs ont partagé leurs visions, un atelier d'engagement des parties prenantes (impliquant chercheurs et agriculteurs), un atelier de co-conception des innovations, des formations sur les principes de l'Agro-écologie destinées aux agriculteurs, ainsi que des visites d'échanges.

Après avoir présenté les principales activités, Monsieur Udo a exposé les résultats de l'atelier de co-conception mené dans les différentes régions.

10h : Présentation de Monsieur Bernard (CIRAD) « La co-conception des innovations entre agriculteurs, techniciens et chercheurs à Kef-Siliana »

Monsieur Bernard a commencé sa présentation par l'explication du terme « co-conception », qui signifie « travailler ensemble pour trouver/ imaginer une solution à un problème donné ».

Par la suite il a mentionné les avantages de travailler en équipe et a présenté les 5 étapes de la co-conception et les tâches de chaque acteur (chercheur, techniciens, agriculteurs) pour la réalisation de ces étapes de co-conception. Il a également parlé des défis de l'application de la co-conception qui nécessite beaucoup de temps et pose parfois des problèmes de compréhension entre chercheurs et agriculteurs. Monsieur Bernard a demandé aux agriculteurs leur avis sur la co-conception (travail côte à côte avec les chercheurs pour résoudre des problèmes réels au niveau de leurs exploitations), ses avantages et ses inconvénients.

Parmi les réponses des agriculteurs, celle de madame Noura était la plus pertinente. Elle a décrit son expérience bien réussie avec cette initiative. En effet, elle a indiqué qu'elle a appris des nouvelles techniques agricoles telles que les mélanges fourragers, la conduite du cheptel, etc. elle a par ailleurs mentionné qu'étant chef du groupement des agricultrices de Sers, que son groupement est devenu un centre de rayonnement dans la région pour divulguer les bonnes pratiques agricoles.

11h : Présentation de monsieur Hatem Cheikh Mhamed (INRAT) « les réalisations de l'INRAT »

Monsieur Hatem a parlé des principales réalisations effectuées dans le cadre du projet au niveau de l'INRAT. Il a mentionné les difficultés par lesquelles passent les agriculteurs à cause de l'effet des changements climatiques. Ces difficultés ont réduit les possibilités d'action des agriculteurs pour s'adapter à cette nouvelle situation. En effet, comme il est impossible de s'opposer aux changements climatiques, il est par conséquent possible de s'adapter à ces changements par l'application de nouvelles techniques et approches agricoles appropriées. A ce niveau, la recherche scientifique peut jouer un rôle crucial pour trouver des alternatives face à ces difficultés et ceci par l'anticipation et la prévision du comportement futur des espèces végétales en relation avec les changements climatiques. Il a mentionné qu'en plus d'une adaptation

technique liée aux pratiques agricoles, il faut également une adaptation mentale des agriculteurs à ces changements.

L'objectif du projet n'était pas un objectif de recherche seulement mais aussi de créer de l'impact et de changer les pratiques agricoles pour améliorer le niveau de vie et augmenter le revenu des agriculteurs.

Par la suite, Monsieur Hatem a présenté les résultats du co-design dans les différentes régions du projet. Les principaux résultats qui découlent de cette présentation ont montré que les innovations et les pratiques agricoles adéquates sont spécifiques pour chaque région (visionning) selon les problèmes identifiés par les agriculteurs, le système de production, les types des sols, etc.

Une enquête auprès des agriculteurs est réalisée pour mieux comprendre les indicateurs de la santé du sol pour les régions Rhahla, Kesra et Chouarnia. D'après un questionnaire réalisé auprès des agriculteurs, 48% de ces derniers mentionnent que l'érosion est l'un des principaux problèmes de sol suivie par le compactage.



Fig 2. Présentation de monsieur Hatem Cheikh Mhamed (INRAT)

12h : Présentation de monsieur Anis Zaiem (OEP) : Activités de l'OEP dans le cadre de l'initiative de transition de l'Agro-écologie

La présentation de monsieur Anis a été réservée principalement à l'énumération des efforts fournis par l'OEP pour combattre l'augmentation du coût de production de l'élevage animale. Il s'agit de la vulgarisation d'un paquet technique pour l'amélioration de la production de

différentes cultures fourragères telles que la Vesce de Narbonne, le Sulla, les mélanges fourragers, etc.

12h30: Présentation de Zied (ICARDA): An Application of Photovoice Methodology in the Tunisian Agroecological Living Landscape - A Case Study from the Community of Kesra



Fig 3. Les photos des 5 thèmes prises par les candidats de la compétition

13h : Présentation de monsieur Yassine Hidri (Institut de l'Olivier) « Les principales réalisations du l'institut de l'olivier dans le transect Kef-Siliana »

Monsieur Yassine a présenté l'expérience de l'institut de l'olivier dans le projet de l'Agro-écologie dont l'objectif est d'améliorer la qualité du sol dans les exploitations oléicoles, qui se répercute sur la croissance et la production de l'olivier. Les travaux réalisés par l'institut ont touché deux zones : Elles au Kef et Hamem Biadha à Siliana. Sur la base d'une enquête réalisée auprès d'une trentaine d'agriculteurs, les problèmes rencontrés sont le morcèlement des terres agricoles, le mauvais choix des associations pour les systèmes agroforestiers et la faible maîtrise des bonnes pratiques agricoles.

Pour répondre aux objectifs du projet, les chercheurs de l'institut de l'olivier ont essayé plusieurs techniques et sous-produits agricoles pour améliorer la qualité du sol, tels que :

- Epandage de la margine
- Utilisation du biochar
- Broyage et épandage du bois de taille
- Compostage et épandage des sous-produits agricoles disponibles au niveau de l'exploitation
- Installation des cultures intercalaires en monoculture ou en mélange basé essentiellement sur des légumineuses telles que le Sulla, la Vesce, le fenugrec, et VOT.

Pour diversifier les sources de revenu des agriculteurs, l'institut a introduit également la culture des espèces mellifères, aromatiques et médicinales (PAM).

2ème session

15h : Présentation de Monsieur Mourad Rekik : émission télévisée

Pour encourager les agriculteurs à s'exprimer, Monsieur Mourad a imaginé une rubrique inspirée d'une émission télévisée, invitant 5 agriculteurs représentatifs de chaque région à partager leurs expériences dans la transition Agro-écologique. Les invités sont :

- Mme Noura Guetari : agricultrice de Sers (élevage, production du lait, production de fourrages, céréales)
- Mme Radhia Baroumi : agricultrice D'Elles (oléiculture)
- Mr Mouldi Jaouadi : agriculteur de Hamem Biadha (oléiculture)
- Mr Abdselem : agriculteur de Kesra (apiculture)
- Mr Nabil Sehli : agriculteur de Chouarnia (élevage ovin)



Fig 4. Discussion de monsieur Mourad (ICARDA) avec les agriculteurs

Les questions posées étaient les suivantes :

- 1- En quoi cette façon de travailler (la co-conception des expérimentations) vous semble particulièrement utile ?

Réponses des agriculteurs :

Kesra : le travail avec les chercheurs et les différents acteurs est très utile et efficace car nous fournissent les informations qui nous manquent pour mener à bien nos activités agricoles.

Chouarnia : comme il est difficile de combattre les changements climatiques tout seul, les travaux des chercheurs ont pu nous aider à trouver des solutions à ces problèmes. En effet, grâce à cette collaboration avec les chercheurs, les parcours de la région ont pu voir une amélioration significative (qualitative et quantitative).

Hamam Biadha : le travail de l'agriculteur avec l'appui du chercheur est très bénéfique et offre un gain réciproque entre les 2 parties.

Sers : d'après son expérience, la réussite du projet agricole nécessite l'implication des 2 parties (agriculteur et chercheur). En effet grâce à l'encadrement des différents acteurs du projet et sa participation active aux différents ateliers et session de formation, elle se sent fière de maîtriser d'avantage la gestion de son projet agricole.

- 2- Dans quelle mesure vous avez été impliqué dans la prise de décision concernant les expérimentations ?

- Illustrer par exemple quand votre avis été pris en compte

- Illustrer par exemple quand votre avis n'a pas été pris en compte

Réponses des agriculteurs :

Hamam Biadha : durant la période de projet, nous sommes en contact continu avec les chercheurs pour discuter

Sers : elle a parlé de son expérience avec la culture de Sulla, la 1ère année elle a semé tardivement et elle n'a rien récolté à cause de la gelée qui a empêché totalement la germination des graines. La 2ème année, elle a proposé à madame Emna Ouerghi de changer la date de semis et de semer un peu plutôt (fin septembre début octobre) et elle a réussi la culture.

Kesra : selon les recommandations des chercheurs, les agriculteurs ont semé le Sulla dans des terrains nus. Parallèlement, quelques agriculteurs ont semé le Sulla en intercalaire dans des vergers arboricoles. A la récolte, les parcelles nus n'ont rien données à cause de la gelée tandis que la végétation de Sulla dans les vergers arboricoles a atteint jusqu'à 70 cm d'hauteur.

- 3- Citer un seul changement que vous avez observé et qui résulte de cette façon de travailler avec les chercheurs ? (Ces changements ne concernent pas uniquement la biophysique, mais aussi l'humain, le comportement, attitude, vision, etc.).

Réponses des agriculteurs :

Chouarnia : Les chercheurs ont laissé un impact significatif sur les agriculteurs, en favorisant la complémentarité entre les parties prenantes et en encourageant une participation active.

Hamem Biadha : L'application des techniques proposées par les chercheurs dans le cadre du projet de l'Agro-écologie a permis la multiplication des espèces spontanées menacées de disparition.

Kesra : La communication entre l'agriculteur et le chercheur doit se poursuivre même après la fin du projet, afin de maintenir les échanges et assurer une amélioration continue.

Sers : Elle se dit fière et confiante de ses réalisations et exprime sa gratitude envers toute l'équipe du projet.

4- Quels sont les principaux défis rencontrés en matière de communication et de collaboration avec les chercheurs ? Quelles améliorations vous préconisez pour l'avenir ?

Réponses des agriculteurs :

Sers : Les agriculteurs, souvent méfiants par nature, ont tendance à se montrer réticents à accorder leur confiance aux chercheurs et aux ingénieurs. Cette attitude peut s'expliquer par leur attachement aux méthodes traditionnelles qu'ils maîtrisent depuis des générations mais il est essentiel de changer cette mentalité pour instaurer une relation de confiance durable.

Kesra : Il a mentionné avoir invité Monsieur Yassine (IO) à visiter les vergers d'oliviers de la région. Cependant, en raison de ses engagements, ce dernier n'a pas pu répondre favorablement à l'invitation. Néanmoins, monsieur Yassine a exprimé son intention de collaborer avec les agriculteurs de la région dans un avenir proche.

16h30 : Présentation de Mme Véronique (CIRAD) et Wael (INRAT)

Exercice de groupe : cet exercice consiste à identifier les indicateurs (marquants et manquants) économiques, agricoles, sociaux et environnementaux de l'Agro-écologie par les différents acteurs (agriculteurs, chercheurs, ONG)



Fig 5. Travaux de groupe

2ème journée (18 octobre 2024) : Les essais co-conçus

09h : Présentation de Monsieur Hazem Cherni « Les activités de LACT dans le cadre de l'initiative Agro-écologie »

Monsieur Hazem a commencé sa présentation en introduisant le CAPTE (**C**ollectif d'**A**cteurs pour la **P**lantation et la **T**ransition **E**nvironnementale). Leur objectif est de promouvoir des plantations adaptées aux changements climatiques. Parmi les initiatives mises en avant, l'agroforesterie à base de caroubier est présentée comme une alternative fondée sur la nature, reconnue pour sa capacité à restaurer les sols et améliorer la résilience écologique. En 2022, LACT a contribué à l'initiative d'Agro-écologie en plantant des caroubiers dans trois zones : Kesra, Rhalha et Hamem Biadha.



Fig 6. Présentation de monsieur Hazem (LACT)

Le choix de cette espèce repose sur ses nombreux atouts : une grande adaptation aux conditions climatiques changeantes, une production rentable et soutenue, et un entretien minimal. C'est pour ces raisons que l'idée de planter le caroubier a été retenue dans le cadre de ce projet.

LACT dispose actuellement d'une collection d'écotypes de caroubier provenant des toutes les régions de la Tunisie. Ils ont également importé un écotype de caroubier de l'extérieur pour le comparer avec les écotypes locaux.

Monsieur Hazem a précisé que le choix de la zone de Kesra s'explique par la présence de nombreux apiculteurs qui reconnaissent l'importance et la valeur du caroubier. Quant à la zone de Rhalha, elle a été sélectionnée en raison de l'absence des plantations arboricoles. L'introduction des systèmes agroforestiers dans ces deux régions vise à réduire le phénomène d'érosion tout en diversifiant les sources de revenus des agriculteurs, conformément aux principes de l'Agro-écologie.

Dans le cadre du projet, des pépinières de production de caroubier ont été installées dans les régions suivantes : à Gaâfour, avec une capacité de 1 500 plants ; à Kesra, avec une capacité de 2 000 plants ; et plus récemment, à Hamem Biadha, avec une capacité de 300 plants. Pour répondre à des besoins limités dans d'autres régions, des unités de production de faible capacité seront installées dans ces zones.

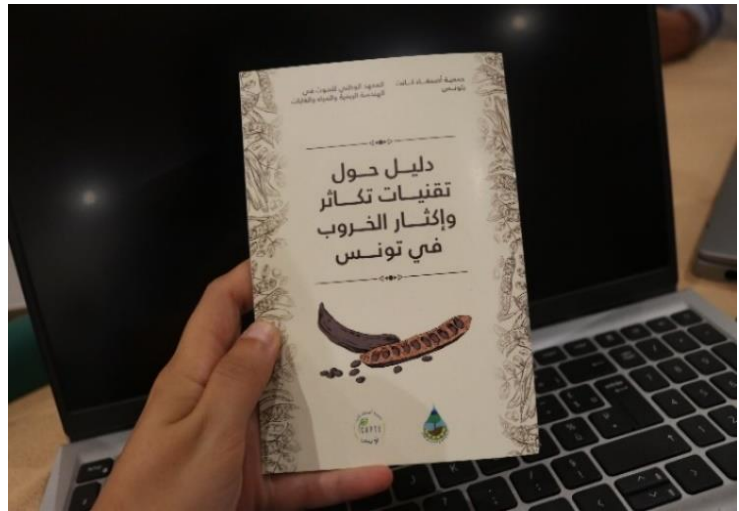


Fig 7. Guide techniques de caroubier (version arabe)

Le suivi, l'entretien et le contrôle régulier, sont assurés quotidiennement par les agriculteurs. Ces derniers sont en contact permanent avec LACT pour avoir de l'aide en cas de besoin.

Pour promouvoir la culture du caroubier en Tunisie, LACT en collaboration avec l'INRGREF ont élaboré un guide simple et illustré sur les techniques de reproduction et multiplication du caroubier en Tunisie en deux langues, arabe et français.

Par la suite, les plants produits ont été utilisés dans des systèmes agroforestiers chez les agriculteurs sur leur demande. Pour améliorer la qualité des gousses de caroubier et la précocité d'entrer en production, des essais de greffage ont été réalisés chez les agriculteurs en collaboration avec l'INRGREF.

Pour augmenter le revenu des habitants de la forêt, LACT avec la collaboration de l'arrondissement forestier de Siliana ont reboisé 600 plants de caroubier à Jbal Lichab. D'autres reboisements à base de caroubier ont été effectués dans des sols forestiers préparés mécaniquement en collaboration avec la direction générale des forêts et de l'INRGREF.

09h45 : Présentation des réalisations de l'ATAE « Apis Flora »

Le projet Apis Flora est un projet qui vise l'inventaire et préservation des espèces mellifères dans la région de Kesra. Ce projet a été réalisé en 2 phases : une 1ère phase du Mars à Décembre 2023 et une 2ème phase en cours qui a débuté en Juillet 2024 et se termine en Décembre 2024.

La région de Kesra a été divisée en 5 zones, des visites de terrain ont été effectuées dans chacune de ces zones pour inventorier et photographier les espèces mellifères disponibles.

Suite à ces visites de terrain, un document bien illustré renfermant toutes les espèces mellifères rencontrées a été élaboré. Ce document présente pour chaque espèce une photo de l'espèce en floraison avec les caractéristiques de la plante, les besoins en sol et les différents types de valorisation de la plante.



Fig 8. Inventaire des plantes mellifères de la région de Kesra.

Des rencontres avec les apiculteurs ont été organisées pour leur montrer les espèces mellifères car certains apiculteurs utilisent ces plantes en tant que source fourragère sans le savoir.

Des journées de formation ont été organisées au profit des apiculteurs sur différents sujets (élevage des reines, la production de pâtes protéiques, etc.).



Fig 9. Présentation de l'ATAE sur les plantes mellifères

10h15 : Présentation de monsieur Hatem et discussion sur les résultats de l'essai sur les fourrages

Monsieur Hatem a parlé des essais de mélanges fourragers qui ont débuté en Tunisie depuis presque une dizaine d'années et dont l'objectif est d'identifier la meilleure composition de mélange à utiliser pour la production du fourrage. D'après les résultats obtenus des recherches précédentes, le mélange composé de 60% Vesce, 15% Avoine et 25% Triticale s'est montré le meilleur mélange de point de vue rendement, stabilité de production et valeur nutritionnelle pour les animaux.

Actuellement, des essais de comparaison de ce mélange (VOT) avec chaque espèce du même mélange à part ont été conduits en pluviale et en irrigué. Il s'agit des essais installés selon un protocole statistique chez différents agriculteurs dans les régions de Sers, Elles, Chouarnia et Rhahla. Les résultats obtenus (sans Rhahla) ont montré qu'il n'existe pas de différences significatives de point de vue rendement en biomasse entre le mélange et les monocultures (chaque espèce à part), et ceci dans les différentes régions où les essais ont été installés.

Durant la session de discussion, un agriculteur a mentionné que lors de la récolte du mélange, les épis du triticales sont encore verts et non mature, ce qui réduit la qualité du foin et favorise l'apparition des moisissures.

Présentation des posters des partenaires

Une session de posters a clôturé la deuxième journée de l'atelier. Les posters ont touché différentes thématiques (oléicultures, fertilité animale, AOC de l'huile d'olive, le rhizobia, etc.). Chaque responsable d'un poster a présenté l'objectif, la méthodologie et les résultats obtenus dans le cadre de sa recherche en répondant aux différentes questions posées par les agriculteurs.



Fig 10. Les posters réalisés par les partenaires



Fig 11. Présentation de Mme Imen (INRAT) sur les effets du rhizobium



Fig 12. Présentation de Mr Mourad et Mme Ons (ICARDA) sur la fertilité verte des animaux



Fig 13. Présentation de Monsieur Yassine (Institut de l'olivier) sur les résultats de l'essai sur les spécificités des huiles d'olive de la région (AOC)

Name, Title, emailaddress@cgiar.org

Name, Title, emailaddress@cgiar.org

CGIAR is a global research partnership for a food-secure future. CGIAR science is dedicated to transforming food, land, and water systems in a climate crisis. Its research is carried out by 13 CGIAR Centers/Alliances in close collaboration with hundreds of partners, including national and regional research institutes, civil society organizations, academia, development organizations and the private sector. www.cgiar.org

We would like to thank all funders who support this research through their contributions to the CGIAR Trust Fund: www.cgiar.org/funders.

To learn more about this Initiative, please visit [this webpage](#).

To learn more about this and other Initiatives in the CGIAR Research Portfolio, please visit www.cgiar.org/cgiar-portfolio

© 2023 CGIAR System Organization. Some rights reserved.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International Licence (CC BYNC 4.0).



INITIATIVE ON
Agroecology

Name, Title, emailaddress@cgiar.org

Name, Title, emailaddress@cgiar.org

CGIAR is a global research partnership for a food-secure future. CGIAR science is dedicated to transforming food, land, and water systems in a climate crisis. Its research is carried out by 13 CGIAR Centers/Alliances in close collaboration with hundreds of partners, including national and regional research institutes, civil society organizations, academia, development organizations and the private sector. www.cgiar.org

We would like to thank all funders who support this research through their contributions to the CGIAR Trust Fund: www.cgiar.org/funders.

To learn more about this Initiative, please visit [this webpage](#).

To learn more about this and other Initiatives in the CGIAR Research Portfolio, please visit www.cgiar.org/cgiar-portfolio

© 2023 CGIAR System Organization. Some rights reserved.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International Licence (CC BYNC 4.0).



INITIATIVE ON
Agroecology