



COMpte RENDU DE L'UNIVERSITÉ D'AUTOMNE 2024 DE L'OHM-I TÉSSÉKÉRÉ

Widou-Thiengoly : 22 octobre – 28 octobre 2024



Acacia en fleur, Photo : Chloé Laloi



Introduction

Comme chaque année, l'université d'automne de l'Observatoire Homme-Milieu international (OHMi) de Téssékéré a eu lieu à la base des eaux et forêts de Widou Thiengoly. Pendant cinq jours, cette mission collective a permis de réunir des chercheurs, doctorants et étudiants issus de différentes disciplines qui travaillent sur ce même terrain d'étude situé sur le tracé de la Grande Muraille Verte. Les chercheurs ont ainsi pu recueillir des données de terrain et prendre connaissance, des recherches menées par les autres membres de l'équipe.

Ce cadre d'échange a lieu à la fin de l'hivernage du 22 au 28 octobre 2024. Il permet d'appréhender les dynamiques des socio-écosystèmes de cette zone semi-désertique et d'en débattre collectivement. Contrairement à l'année précédente, les éleveurs transhumants n'avaient pas encore quitté leur campement d'hivernage et le sol était revêtu d'un couvert herbacé sec atteignant par endroit plusieurs dizaines de centimètres de hauteur. Grâce à un hivernage avec une bonne pluviométrie, les troupeaux pouvaient toujours se nourrir et s'abreuver dans les mares partiellement remplies d'eau et la majorité des éleveurs transhumants étaient toujours présents. En ce qui concerne le projet de la Grande Muraille Verte, cette année marque le renouveau des jardins polyvalents sous la dénomination de Ferme Agricole Communautaire Intégrée (FACI). Les équipes ont pu visiter ce nouvel espace situé en face de la base des eaux et forêts de Widou Thiengoly qui intégrera à terme du maraîchage, des ruches ainsi que de l'élevage avicole et piscicole.

Ce rapport expose le déroulement de l'université d'automne 2024 de l'Observatoire Hommes-Milieux de Tessékere. Une première partie détaille chaque projet qui a contribué à cet événement et une seconde partie présente les différents séminaires de restitutions et moments d'échanges.



Bovidés s'abreuvant dans une mare appelée *Wendou Wouro Tilal*, photo : Chloé Laloi

Projets de recherche

Anthropologie bio-culturelle et équipe médicale

Cette mission est aussi l'occasion pour les populations de bénéficier des consultations auprès des médecins sénégalais et français participant au terrain. Lors de ces consultations, des données socio-démographiques, économiques, biométriques et médicales sont recueillies, permettant ainsi un suivi de la population habitant la zone de la GMV au Sénégal.

Ainsi, en plus de donner la possibilité aux populations de bénéficier d'un rendez-vous avec des professionnels de santé et éventuellement de leur proposer un traitement adapté, ces rendez-vous permettent une collecte de données sur la santé des populations. Cette phase de la mission a été effectuée par six enquêteurs, quatre médecins (UCAD et France), deux pédiatres, deux dentistes, un pharmacien et plusieurs étudiants. De 08h à 14h, des consultations gratuites ont été réalisées, avec des dons de médicaments (encadré par un pharmacien de l'UCAD) et des enquêtes anthropologiques ou sociologiques. Au total, 235 adultes ont été reçus et examinés. Parallèlement, 170 enfants (0-15 ans) habitant Widou et les environs ont été reçus en consultation par deux pédiatres de l'UCAD, assistés d'une étudiante. Enfin, deux dentistes de l'UCAD ont reçu, examiné et soigné les populations de Widou et alentours durant cette mission.



Consultations odontologiques



Consultations pédiatriques



La pharmacie

Projet sur l'habitat dans le Ferlo

Lors de cette mission collective, une équipe réunissant le Dr. Dominique Chevé, le Dr. Désiré Diatta, le Dr. Amadou Hamath Diallo et Sidaty Sow a étudié spécifiquement l'habitat peul du Ferlo sénégalais. La question est alors de savoir comment évoluent et ont évolué les usages sociaux du bois et le choix des plantes concernées par l'habitat, chez les Peuls du Ferlo dans un contexte de désertification, de modernisation, de globalisation, de boom démographique et de sédentarisation des populations liée à la multiplication des forages. Face à la réduction des végétaux notamment et aux transformations de l'éco-système comme du mode de vie, et en vue de contribuer à une gestion durable et à une meilleure compréhension et conservation des connaissances associées aux ressources végétales et à leurs usages, ce travail se propose d'analyser et de montrer, dans un contexte de croissance de la population et de ses troupeaux comme de disparition des végétaux et des savoir-faire associés, l'impact sur la diversité végétale de l'exploitation des ressources végétales, l'origine du choix des espèces et le maintien de leur usage par les populations afin de mieux éclairer la fonction des plantes qui permettent aux Peuls d'habiter le Ferlo et, plus largement, en quoi consiste la singularité de l'habitat peul, son évolution et ce qu'habiter le Ferlo veut dire.

Des différents entretiens, observations et focus groups réalisés, à la fois au niveau de la base de Widou mais également dans les campements, plusieurs points sont à souligner :

- Tout d'abord, une conjugaison entre les aspirations à la modernité sans qu'il n'y ait pour autant de remise en question de la vie en campement et de sa socialité.
- Par ailleurs, le campement est le lieu d'un équilibre relatif, voire une harmonie, parce qu'un ordre des lieux, une orientation maîtrisée, une gestion des espaces et une distribution des lieux sont spécifiques. Il y a une cohérence interne, pour traduire une relative harmonie avec de multiples aléas et espaces, avec les relations humains / animaux, avec les nécessités d'usages (eau, stockage, etc) et un ré-équilibrage permanent.
- Enfin, il existe une négociation permanente de « l'Intranquillité » (le concept est emprunté à Pessoa) entendue sur plusieurs plans : - Une négociation permanente de « l'Intranquillité » (le concept est emprunté à Pessoa) entendue sur plusieurs plans : (1) gérer/ négocier les aléas divers (ex : pannes du forage, climat, problèmes de santé, de distances ; (2) les conflits (de tous ordres, liés au

territoire, aux animaux, etc.) (3) les dérangements permanents (en raison de la configuration de l'habitat, des lieux ouverts, ceci étant lié à une organisation sociale) par les membres de la famille, les enfants ou les animaux, etc. (4) les réparations nécessaires des cases, des clôtures (activité incessante, risques de dégradation, pailles, bois, pluies etc) et (5) la nécessité de se déplacer, de transhumer, donc de laisser derrière soi et d'aller ailleurs



Projet sur la Grande Muraille Verte et les imaginaires environnementaux

Ce projet a réuni Chloé Laloi, doctorante au laboratoire Les Afriques dans le Monde/Sciences Po Bordeaux et à l'IRL 3189 Environnement, Santé, Sociétés (ESS), Amadou Hamath Diallo, chercheur à l'IRL3189 ESS et Ousmane Aw, artiste et professeur d'arts plastiques dans différents établissements scolaires de Saint Louis.

A travers une approche art-science, ce projet cherche à faire émerger un espace de dialogue entre habitants, scientifiques et artiste pour saisir les perceptions endogènes des environnements passés, présents et futurs. L'objectif était de percevoir les connaissances des socio-écosystèmes et d'essayer de comprendre comment les projets environnementaux et plus particulièrement le projet de la Grande Muraille Verte s'articule avec les modes de vie dans sa zone de mise en œuvre. L'équipe réunie a réalisé des entretiens collectifs de femmes et d'hommes habitants de Widou Thiengoly et des campements alentours pour permettre à Ousmane Aw d'esquisser des croquis à partir des discussions dans le but d'amorcer la réalisation de trois tableaux représentant les environnements passés, présents et futurs de la zone de Widou Thiengoly. Des observations et des discussions informelles ont également été réalisé pour mieux comprendre les liens entre humains, animaux et végétaux et les manières d'habiter dans cette zone.



Observation de l'environnement et réalisation d'une esquisse à proximité d'une mare où les bovins viennent s'abreuver aux alentours de Widou Thiengoly par Ousmane Aw, photo : Chloé Laloi



Réalisation d'un croquis par Ousmane Aw lors d'un focus-group à Ganinayel, photo : Chloé Laloï

Projet attentes et perceptions de la reforestation dans le Ferlo

Ce projet est porté par Beatriz Bousquet, chargée de recherche au Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), et Morgane Gonon, doctorante au CIRED et AgroParisTech. Depuis un an, l'équipe développe une modélisation des bénéfices locaux associés aux projets de restauration d'écosystèmes entrepris dans la Grande Muraille Verte. La participation de Beatriz à l'Université d'Automne a permis d'alimenter la modélisation en offrant des pistes pour l'intégration des comportements d'usages. En effet, la simulation représente le lien entre les protocoles de reforestation et la production des services écosystémiques associés, tels que la fourniture de fruits — mais les bénéfices réels ne dépendent pas uniquement de la disponibilité ou de l'état des ressources restaurées, mais également de l'intérêt et de la valeur d'usage qu'y trouvent les communautés. Or, ceci exige non seulement de comprendre les usages actuels, déjà documentés avec précision dans des travaux de l'OHMi, mais aussi d'anticiper des usages futurs, plus délicats à percevoir. De fait, dans un environnement aux pressions multiples et changeantes, les usages ne cessent d'évoluer à mesure que les habitants du Ferlo s'adaptent aux changements dans leurs besoins et dans la disponibilité des matières traditionnellement utilisées.

C'est à cet exercice de prospective que les chercheurs et étudiants de l'Université d'Automne ont accepté de se prêter, contribuant à préciser et enrichir la modélisation des comportements futurs.

Ces échanges ont été complétés par la possibilité pour Beatriz de participer aux entretiens menés par les chercheurs. Elle a ainsi pu dialoguer avec certains habitants et recueillir leurs aspirations pour le futur de leur environnement. Beatriz a également pu se joindre aux visites aux installations et parcelles de Widou, ce qui lui a notamment permis de rencontrer des membres des équipes techniques qui contribuent aux efforts de reboisement.

L'équipe du projet remercie très chaleureusement toutes les personnes qui ont participé à l'organisation et au bon déroulé de l'Université d'Automne, ainsi que tous les chercheurs, étudiants, et participants à des entretiens pour le partage de leurs savoirs et expériences. Ces quelques jours d'immersion ont représenté la meilleure façon de découvrir l'écosystème académique et humain entourant la Grande Muraille Verte, auquel ce projet espère contribuer à la hauteur de la générosité des échanges.

Equipe de Biologie Animale : Koyli Alpha



Trois équipes de chercheurs des laboratoires d'écologie animale et d'écologie végétale de l'UCAD et de l'UFR santé de l'UGB ont mené des activités au village de Koyli Alpha. L'équipe est ainsi constituée de deux doctorants (Mamadou THIAW et Oumar Hamady GUISSE) et de trois étudiants en master (Pape Mamadou SOW, Mouhamed THIAM et Maty DIA). Quatre principaux projets ont été menés.

1. Suivi de quatre espèces d'oiseaux d'eau dans la zone de la Grande Muraille verte au Sénégal (la Spatule d'Europe, le Pélican, la Cigogne blanche et la Cigogne épiscopale).

Des observations en points fixes, des prospections pédestres et en véhicule ont été réalisées les matinées entre 8 heures et 13 heures et les soirées entre 17 heures et 19 heures dans des sites situés dans l'affluent du lac de Guiers et à l'extérieur. Ainsi, des données sur la présence des espèces, leur distribution spatio-temporelle et leur comportement avaient été recueillies.

La cigogne blanche s'avère être la plus observée, suivie de la cigogne à pattes noires et de la spatule blanche. On a constaté leur présence dans les mares et prairies de l'affluent, ainsi que



dans les parcelles communautaires de la grande muraille verte et les zones de prairies ouvertes en dehors du cours d'eau. En plus de ces données précitées, des données sur le niveau d'eau, les paramètres de l'eau, les activités réalisées au sein de l'affluent

ainsi que les menaces qui pèsent sur la survie des populations de ces oiseaux dans ce milieu ont également été collectées.

2. Suivi et évaluation de la réintroduction de la tortue terrestre *Centrochelys sulcata* (Miller, 1779) au Ferlo (Nord-Sénégal).

Il s'avère nécessaire d'essayer de comprendre et de contribuer à l'amélioration des connaissances sur le processus de reintroduction de la tortue terrestre (*Centrochelys sulcata*) dans la RNCKA. Cette espèce est l'un des plus grands chéloniens terrestres vivant actuellement au monde et la plus grande tortue continentale africaine (Petrozzi et al., 2020). Les populations de tortues sillonnées d'Afrique ont diminué sur toute la bande sahélienne du continent africain et les principales causes d'extinction sont associées à la désertification, au surpâturage lié au grand nombre de bovins (e. g. dans le Ferlo), à la fragmentation ou perte d'habitat (Petrozzi et al., 2020), à la collecte légale voire illégale pour le commerce des animaux sauvages et à la consommation de leur viande (Garrigues et Cadi 2011). Ceci justifie que les tortues sont l'un des organismes les plus exploités au monde, à l'exemple de *Centrochelys sulcata*.

Des visites de terrains se font tôt le matin et vers le soir où le climat est moins chaud. La méthodologie consiste en une prospection à vue avec un échantillonnage aléatoire,

systématique, combiné à la méthode des parcelles. Chaque individu de tortue rencontré est marqué et les différents paramètres morphométriques sont pris. Nous avons effectué 4 visites au cours de cette mission pendant lesquelles nous avons eu une vingtaine d'observations de l'espèce étudiée, soit en moyenne de 5 observations par jour. Tous les individus rencontrés ont été déjà marqués au préalable, donc ne constituant que des recaptures. Effectivement, la méthode de capture-marquage-recapture permet de connaître la taille de la population et ainsi de suivre la dynamique de cette population reintroduite.

3. Suivi du Comportement de l'Oryx algazelle dans la Réserve Naturelle et Communautaire de Koyli Alpha

Le suivi de l'oryx algazelle, une espèce emblématique de la faune sahélienne, nous a permis d'acquérir des informations sur ses habitudes alimentaires et ses interactions sociales. L'observation était planifiée de 8h à 13h pendant une période de 4 jours.

Après avoir localisé les oryx nous nous installions dans un poste d'observation stratégique pour minimiser les perturbations. A l'aide de jumelles nous observions les comportements de l'espèce que nous notions sur des fiches de terrain, en prenant soin de suivre les comportements, tels que : Comportement social, alimentation, mouvements, déplacements et temps de repos. Le tableau ci-dessous présente les effectifs des oryx observés dans la réserve de Koyli Alpha durant les quatre jours.

| | | | | |
|----------------|------------|------------|------------|-------------|
| Dates | 22/10/2024 | 23/10/2024 | 23/10/2024 | 24/10/ 2024 |
| Inidividus (N) | 2 | 11 | 9 | 20 |

D'après les guides de la Réserve de Koyli Alpha, la population d'*Oryx dammah* dans la réserve serait de 26 individus.

4. Inventaire des populations de chauves-souris dans le village de Koyli Alpha et environs

Les chauves-souris en tant qu'indicateur de santé écologique, contribuent aux processus naturels tels que la dispersion des graines, la pollinisation et la régulation des populations d'insectes, jouant ainsi un rôle vital dans les efforts de reboisement et restauration des sols. Cependant les chauves-souris sont également des réservoirs de virus et sont également de grands transmetteurs

de zoonoses. Pour cette mission, nous avons fait des prospections diurnes pour localiser les habitats, les sites de recherches de nourriture ou d'eau par les chauves-souris avec l'aide des villageois. Durant cette mission, 18 chauves-souris ont été capturées et trois nouvelles espèces identifiées et mesurées.

Projet de la parcelle des enfants de l'école de Widou

L'objectif de ce projet est de comprendre comment la Grande Muraille Verte contribue à l'éducation à l'environnement et au développement durable chez les enfants à Widou Thiengoly. L'étude est actuellement en cours, et les résultats attendus permettront de répondre spécifiquement aux questions suivantes : une sensibilisation accrue à l'environnement par les enseignants à l'école et par les parents à la maison est-elle en cours dans le Ferlo ? Le renforcement des compétences et amélioration des chances de réussite scolaire à Widou Thiengoly est -il facilité par la présence de la GMV ? Cette dernière contribue-t-elle à promouvoir un modèle de développement durable. Enfin, permet-elle l'appropriation des valeurs écologiques ?

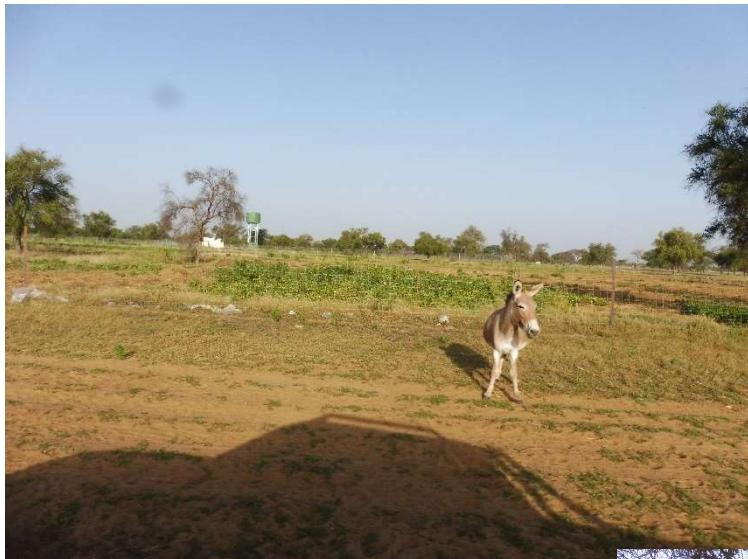
Afin de réaliser cette étude, une parcelle de 5 hectares a été clôturée grâce à la collaboration de l'ASERGMV par l'intermédiaire du sergent Badgi, chef de la base de Widou Thiengoly. Cette parcelle est appelée « Parcille des enfants » et est destinée à l'éducation au développement durable. Crée en juin 2023, elle a connu en août 2023 ses premières plantations. La pluviométrie n'ayant pas été favorable cette année là, la plupart des jeunes plants n'ont pas survécu. Durant les mois d'école (octobre 2023-juin 2024) les élèves de Widou Thiengoly ont régulièrement effectué des activités scolaires au sein de la parcelle : mesure du périmètre de cette dernière, application de théorèmes mathématiques, calculs de surface, etc. Parallèlement, les bases de l'écologie leur ont été enseignées, toujours au sein de la parcelle. Un cahier de la parcelle permettait également aux élèves de noter l'évolution des arbres dans cette dernière.

Durant cette année scolaire, les élèves de l'école primaire de Widou Thiengoly ont également appliqué en classe les enseignements reçus dans la parcelle. Ainsi, un jeu de carte créé avec les plantes de la région leur a été présenté, et l'occasion leur a été donnée de tester leurs connaissances sur l'écologie des arbres locaux sous une forme ludique.

Grâce au soutien de la Klorane Botanical Foundation, un bassin de rétention d'eau a pu être construit dans le courant de l'année scolaire. Ce dernier a été implanté car simultanément, et afin de favoriser l'élargissement des enseignements, le directeur de l'école, en accord avec les élèves, a décidé de consacrer une partie de la parcelle des enfants à la culture maraîchère, dont la production est destinée aux enfants de l'école. Ainsi, le bassin de rétention d'eau aura deux fonctions : tout d'abord, assurer la survie de jeunes plants d'arbre lors des années très sèches et ensuite, permettre la culture maraîchère pour les enfants, aussi modeste soit-elle.

Mariama Ba, étudiante en master 2 à l'Université de Ziguinchor, va soutenir son mémoire sur la parcelle des enfants de Widou. Elle a rencontré, accompagnée par Priscilla Duboz, les responsables de la GMV de Koyli Alpha, ainsi que le maire et l'instituteur de l'école de ce village situé à environ 60 km de Widou thiengoly, afin de discuter de la possibilité de créer une parcelle des enfants à Koyli Alpha. Les travaux d'implantation de cette parcelle devraient débuter au premier trimestre 2025.

Enfin, les enfants de Widou Thiengoly, accompagnés d'Ousmane Aw, ont également réalisé des dessins sur l'environnement de la Grande Muraille Verte.



La parcelle des enfants de Widou thiengoly et au deuxième plan, le forage de la FACI alimentant le bassin de rétention d'eau.

Mariama Ba et le directeur de l'école de Widou Thiengoly, Mr. Diallo (à gauche), sur la parcelle des enfants avec les élèves de l'école primaire de Widou.



Les élèves de Widou s'apprêtent à dessiner leur environnement, accompagnés par Ousmane Aw (artiste peintre, St Louis du Sénégal).

Tables rondes et restitution



Moment d'échange lors du séminaire de restitution de l'OHMI, photo : Chloé Laloï

Table ronde du mercredi 23 octobre :

Cette table ronde a été présentée par Béatrice Bousquet. Elle visait à interroger l'absence des protocoles de restauration dans la littérature d'évaluation d'impact de la Grande Muraille Verte, nous avons constitué un système dynamique modélisant le rôle des protocoles de restauration et des règles de gestion sur les bénéfices locaux qui peuvent être espérés d'un projet de reforestation dans le Ferlo. Cette simulation permet de mettre en évidence les conditions de production de services écosystémiques, avec une perspective dynamique dans le temps — à court ou long terme, et selon la saison. Pour faire le lien avec les usages des produits de la reforestation, une discussion a été initiée avec les chercheurs sur les besoins actuels et futurs, avec un exercice autour de la hiérarchisation des produits de la reforestation que les chercheurs auraient pu percevoir de leurs expériences des villages et campements autour de Widou. La discussion a notamment permis d'attirer l'attention sur la nécessité de considérer l'écosystème comme un tout dynamique, plutôt que de concevoir la dépendance des communautés à une ressource spécifique. Cette table ronde passionnante s'est achevée sur une réflexion sur la capacité des simulations à faire apparaître la capacité (ou non) de résilience de tels projets face à des événements (notamment climatiques) inattendus.



Restitution du jeudi 24 octobre

Cette session a permis la présentation du projet Xpaths par Amadou Amath Diallo. Ce projet de recherche collaborative vise à atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) par une démarche inclusive en réunissant différents acteurs du développement durable (éleveurs, cultivateurs, pêcheurs, scientifiques, ONG, responsables politiques...). La démarche de ce projet était de collecter les perspectives à différentes échelles et de permettre un dialogue afin d'arriver à un consensus entre les acteurs locaux, régionaux et nationaux. L'objectif était de développer de nouvelles stratégies et des solutions pour un future durable qui prennent en compte les différents niveaux, et notamment la faisabilité au niveau local des sites étudiés (Bakel, Ranérou et les Niayes).

Le projet Xpaths a été mené dans les zones arides au Sénégal, au Brésil et en Espagne par l'Université de Stockholm et le Stockholm Resilience Centre.

<https://www.xpathsfutures.org/>



Restitution du vendredi 25 octobre

Lors de cette session, Jesse Ribot a présenté ses travaux sur le fonctionnement du marché du charbon et la déforestation dans le sud du Sénégal. Il a exposé quels mécanismes sous-tendent cette filière et comment les différents acteurs ont accès à ce marché. C'est-à-dire comment ils ont la capacité à bénéficier de l'exploitation du charbon. Les résultats de ses études l'ont mené à développer une « théorie de l'accès » qu'il a présenté dans un article co-écrit avec la chercheuse Nancy Peluso dans la revue *Rural Sociology* (2003) et traduit en français en 2023 dans la Revue Française de Socio-Economie. Les auteurs y renouvellent l'étude de l'appropriation des ressources « naturelles » en s'intéressant davantage aux modalités d'accès (donc aux usages) et non plus seulement aux droits (notamment à celui de la propriété foncière). Ce décentrement est au centre de la théorie de l'accès développée par les auteurs.

Table ronde du samedi 26 octobre

Mously Sen, volontaire auprès de la Grande Muraille Verte, a présenté la mise en œuvre et la structuration du projet de l'unité de transformation des produits forestiers non ligneux. Ce projet qui regroupe les femmes de Widou Thiengoly et des campements alentours dans une association, vise à réaliser des activités de transformation et de valorisation des fruits du *Balanites aegyptiaca* [mourchotede en pulaar, dattier du désert en français]. Les dattes du désert sont utilisées pour produire de l'huile et du sirop. Le son de balanites est transformé en granulés pour l'alimentation des poissons et les coques de balanites sont valorisées en biocharbon. Près d'une tonne de noix de balanites a été ramassée et transformée. 70 litres d'huile ont été .

Les échanges qui ont suivi cette présentation ont montré que l'organisation des femmes en association n'était pas forcément adéquate car le but de l'unité de transformation est de produire une plus-value. En revanche, l'organisation en coopérative permettrait d'aller davantage dans ce sens.

Chaque étudiant a ensuite présenté son sujet d'études et les différentes publications issus de leurs travaux.

Conclusion

L'université d'automne 2024 a permis de réunir et de faire dialoguer des chercheurs de différentes disciplines directement sur leur terrain de recherche commun mais aussi de maintenir un lien avec les habitants du village qui participent aux enquêtes depuis de nombreuses années. Ce cadre permet de les tenir informés des recherches qui sont menées et de leur proposer des consultations médicales qui sont particulièrement attendues et appréciées par les habitants.

Pour finir, cet événement permet également aux étudiants de présenter et de débattre collectivement de manière formelle ou informelle de leurs travaux de recherches et de se tenir informés des projets scientifiques qui sont menés. Il rend possible l'actualisation annuelle des données, ainsi que l'émergence de nouvelles perspectives et pistes de réflexion scientifiques basées sur les problématiques et sur les besoins au niveau local.



