



Development Smart Innovation through Research in Agriculture DeSIRA

Adapter l'accès aux ressources agro-pastorales dans un contexte de mobilité et de changement climatique pour l'élevage pastoral au Tchad - ACCEPT

Development Smart Innovation through Research in Agriculture (DeSIRA)

Adapter l'accès aux ressources agro-pastorales dans un contexte de mobilité et de changement climatique pour l'élevage pastoral au Tchad (ACCEPT)

Rapport de la troisième réunion du Comité Scientifique du Projet ACCEPT

Tenue par visioconférence, le 22 novembre 2022

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
LISTE DES TABLEAUX.....	2
INTRODUCTION	3
1. CÉRÉMONIE D'OUVERTURE	3
2. POINT SUR LA MISE EN ŒUVRE GÉNÉRALE DU PROJET	3
3. AVANCÉES SUR LES ESSAIS ET RECHERCHES EN COURS	5
3.1. <i>Essais en alimentation et sur les barrages souterrains</i>	5
3.2. <i>Etude sur les systèmes d'élevage et la démographie des troupeaux</i>	7
3.3. <i>Co-construction des Outils d'Aide à la Décision (OAD) et la sécurisation des chemins d'accès à l'eau</i>	8
4. EVOLUTION DES TRAVAUX DE THESE	9
5. PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU CS A L'EQUIPE.....	10
CONCLUSION	10
ANNEXES.....	11
Annexe 1. Agenda du Comité Scientifique (CS) virtuel du projet	11
Annexe 2. Liste des participants	12
Annexe 3. Situation des thèses : Tableau synoptique des activités des doctorants appuyés par ACCEPT	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Relevé des principales questions-réponses et contributions sur la mise en œuvre globale du projet.....	4
Tableau 2. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives aux essais en alimentation	6
Tableau 3. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives aux barrages souterrains	6
Tableau 4. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives aux enquêtes systèmes d'élevage	7
Tableau 5. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives à la Co-construction des Outils d'Aide à la Décision (OAD) et à l'accès à l'eau	8
Tableau 6. Relevé des principales questions-réponses et contributions sur la situation des thèses de Doctorat.....	9

INTRODUCTION

La troisième réunion du Comité Scientifique (CS) du projet « Adapter l'accès aux ressources agro-pastorales dans un contexte de mobilité et de changement climatique pour l'élevage pastoral au Tchad » (ACCEPT) s'est tenue en mode virtuel le 22 novembre 2022. Les travaux se sont déroulés en sessions plénières. L'agenda du CS est reproduit en **Annexe 1**. Le présent document constitue le rapport sur les points débattus et les recommandations du CS à l'endroit de l'équipe du projet - l'essentiel de la documentation de base des différentes activités de recherches ayant été déjà mis à la disposition des membres du CS. Il se structure selon les quatre grandes parties suivantes : la revue globale du projet (i) ; les expérimentations relatives à la co-construction d'innovations et des systèmes d'élevage (ii) ; les résultats intermédiaires en termes de co-élaboration d'outils d'aide à la décision et d'accès à l'eau (iii) ; la situation des thèses appuyées par le projet (iv). Ces sections sont précédées par un bref compte-rendu de la cérémonie d'ouverture.

1. CÉRÉMONIE D'OUVERTURE

La réunion a commencé à 09 h 37 par une minute de silence sollicitée par Mme la Présidente du CS, Dr Maty BA-DIAO à l'intention de feu Dr Bara OUOLOGUEM arraché à l'affection du CS en octobre 2022. Le Secrétaire Exécutif de la Plateforme Pastorale du Tchad (PPT), Dr Ahmed Mohamed NADIF a ensuite souhaité la bienvenue aux membres du CS au nom du consortium DESIRA-ACCEPT. Il les a remerciés pour leur disponibilité et enthousiasme à accompagner le projet dans l'atteinte de ses objectifs scientifiques.

Le Directeur Général Adjoint (DGA) de l'Institut de Recherches en Elevage pour le Développement (IRED), Dr Richard NGANDOLO BONGO NARE a ensuite procédé à l'ouverture officielle des travaux de la troisième réunion du CS. Il a souligné l'importance que l'IRED, chef de file du consortium ACCEPT, accorde au suivi de la qualité scientifique des activités de recherches du projet. Il a aussi remercié le CS pour sa contribution à l'accompagnement des doctorants sur lesquels l'IRED compte pour renforcer ses capacités de recherches.

A 09 h 55, Mme la présidente du CS a constaté l'atteinte du quorum pour la validité de la réunion. En effet cinq (05) membres sont présents et un (01) excusé sur sept (07) membres au total. Par conséquent, elle a lancé les travaux en invitant chacun des membres à se présenter. La liste de présence est en **Annexe 2** du rapport.

2. POINT SUR LA MISE EN ŒUVRE GÉNÉRALE DU PROJET

Le secrétaire du CS et Assistant Technique et Scientifique d'ACCEPT, M. Koffi ALINON a présenté un panorama de la mise en œuvre du projet notamment le contexte assez contraignant dans lequel de déroule l'action qui arrive à tenir ses engagements en atteignant des jalons intermédiaires appréciables. Ces débuts de résultats encourageants sont perceptibles dans les essais en alimentation animale, l'accès à l'eau, la connaissance des systèmes d'élevage, le suivi de la végétation et en matière d'élaboration d'une série de cinq (05) outils d'aide à la décision (OAD) pour la prévention des conflits. Les activités ne sont pas strictement cloisonnées selon les trois (03) composantes du projet mais se complètent et s'intègrent sur la base des protocoles validés par le CS et conduits par les groupes

thématiques, ainsi que les processus de recherches des doctorants et mastérisants. Certains résultats ont fait l'objet de publications et d'un projet d'ouvrage collectif. Il est de même des travaux d'étudiants qui ont été validés par la soutenance de six (06) mémoires de fin d'étude.

M. Alinon a en outre informé le CS sur la prorogation d'un an sans coûts additionnels du projet jusqu'au 31 octobre 2024 et signalé quelques préoccupations de l'équipe du projet concernant ce qui suit :

- la valorisation des données (BdD systèmes, données végétation et Diagnostic – SIG) ;
- le souci du maintien d'une même ligne dans le suivi des thèses entre la direction des thèses et la coordination ;
- la nécessité d'aboutir à des résultats dans les soutenances effectives des thèses pour valider le choix de privilégier l'appui à un plus grand nombre de travaux de doctorat que prévu [de trois (03) à douze (12)] ;
- la consolidation de la validité scientifique et la rentabilité économique de la culture fourragère irriguée face à l'engouement constaté lors de la phase de pré vulgarisation ;
- la mise à l'échelle des OAD face aux conflits sur lesquels le projet est souvent interpellé.

Pour terminer le Secrétaire du CS est revenu sur le degré de réalisation des recommandations issues du deuxième CS des 16 et 17 novembre 2021. Le but était de les rappeler à l'attention des membres du CS afin de leur permettre d'en faire un suivi à l'issue des présents travaux. Il faut retenir sur ce plan qu'à part le processus d'accompagnement des acteurs de Mandéla dans l'élaboration et/ou la mise à jour du plan de développement local qui n'a pas commencé, l'équipe du projet a pu progresser dans la mise en œuvre de toutes les autres recommandations, notamment la bonne préparation en amont des réunions du CS, l'organisation de sessions de restitution des travaux des doctorants et l'harmonisation des prises en charge des frais d'études des étudiants auprès des écoles doctorales.

Après cette présentation, les membres du CS ont posé des questions et demandé des éclaircissements. Les échanges sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1. Relevé des principales questions-réponses et contributions sur la mise en œuvre globale du projet

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
Comment se passe l'articulation entre l'équipe du projet et le dispositif d'encadrement des doctorants ?	L'équipe maintient un contact permanent avec les Directeurs et co-Directeurs de thèse et participe, lorsque souhaité, à des comités de thèse. Il y a une adéquation à trouver entre l'exigence de redevabilité et de marquage des indicateurs du projet et le temps nécessaire à la production de la connaissance scientifique à travers une thèse.
Les recherches conduites dans les thèses et master doivent contribuer à l'atteinte des résultats du projet notamment concernant les innovations.	C'est effectivement le but recherché lorsque les groupes thématiques ont été formés. Cependant, le degré d'implication dans les travaux de ces groupes varie beaucoup d'un étudiant à l'autre.
Il faut s'assurer de la disponibilité de la mélasse dans tous les sites avant de la privilégier comme liant pour les blocs nutritionnels.	C'est bien noté. Cependant, les modalités d'utilisation de la gomme arabique ou du ciment ont été aussi montrées aux acteurs lors de la pré vulgarisation.

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
Quelles sont les raisons de la prolongation sans coûts additionnels du projet ?	Ce sont les deux raisons suivantes : la situation de COVID ; le taux de consommation différencié des budgets des membres du consortium.
Quelle est la configuration des couloirs d'accès à l'eau ?	Pour Moukoulou, les acteurs privilégient un grillage. L'essentiel est le consensus en amont pour aller vers un support de sécurisation adapté au contexte et qui est intégré dans la conscience collective.
Pourquoi le processus d'accompagnement dans l'élaboration du plan de développement local de Mandelia n'a pas été réalisé ?	La PPT a manqué de temps disponible car elle s'est investie davantage dans la co-élaboration des OAD. Toutefois, le processus peut aller très vite l'année prochaine car la PPT dispose de toute la documentation issue de son implication passée dans des processus similaires.
Il faut ramener le rythme de restitution des travaux des doctorants à une séance par année.	Remarque bien notée.

3. AVANCÉES SUR LES ESSAIS ET RECHERCHES EN COURS

3.1. *Essais en alimentation et sur les barrages souterrains*

M. Rémy Courcier, consultant, a présenté les résultats intermédiaires issus de deux (02) activités-phares de la composante 2. Il s'agit de la poursuite de la co-conception d'une offre adaptée en alimentation du bétail (i) et de la co-construction des barrages souterrains (ii).

Concernant l'alimentation, il a présenté des résumés de l'ensemble des travaux de recherche effectués (objectifs, méthodes, résultats à date) comme suit :

- la comparaison de cinq (05) cultures fourragères irriguées (2020-2022) ;
- les techniques de culture du Maralfalfa (2021-2022) ;
- la comparaison des dates de coupe ;
- la comparaison de volumes d'eau d'irrigation ;
- la comparaison des doses de fertilisation ;
- la comparaison de techniques de séchage ;
- l'impact de la distribution de foin de Maralfalfa sur la production laitière et le poids vif corporel des vaches laitières traditionnelles « peulhs » en 2022 ;
- la rentabilité des productions de Maralfalfa ;
- l'observation de cultures fourragères pluviales ;
- la comparaison Bourgou (*Echinochloa Stagnina*) – Maralfalfa (*Pennisetum* sp) en 2022 ;
- l'inventaire des valeurs nutritionnelles et économiques des aliments du bétail au Tchad ;
- le premier essai sur la sélection de la qualité des boutures (nombre des nœuds par bouture) ;
- les blocs nutritionnels.

Une riche discussion a suivi cette présentation et elle est résumée dans le Tableau 2.

Tableau 2. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives aux essais en alimentation

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
La nécessité de la mesure de la valeur bromatologique du fourrage Maralfalfa et de l'élaboration de la table de rationnement est rappelée.	En effet, le SPIR donne une prédictibilité. Cependant, pour plus de précision si la question du choix devait se poser, il faut mesurer la digestibilité réelle avec les animaux. Les recherches de la thèse de Hassan Djefil fourniront des données sur cet aspect.
Une faiblesse est relevée dans le protocole des essais avec les vaches des éleveurs.	Ce n'était qu'une tentative d'observation, il n'était pas possible de contrôler les stades des lactations. Des essais dans des fermes permettraient de contourner cette difficulté.
Quelles sont les valeurs nutritives du fourrage Maralfalfa avant les 30 jours, notamment en raison de sa richesse attendue en MAT qui est un facteur limitant majeur des rations ?	Des mesures de coupes encore plus rapides (avant 30 jours) complèteraient valablement la courbe mais des exploitations aussi précoces n'ont pas semblé pertinentes surtout en termes de rendement des fourrages.
Pourquoi ne pas avoir comparé le Maralfalfa avec le sorgho ?	Le sorgho a été une des cinq (05) plantes fourragères irriguées de l'essai 01.
Quel est l'objectif recherché pour l'essai comparé Maralfalfa-Bourgou ?	La dynamique au Niger des cultures irriguées de Bourgou par des privés qui sont passés du riz irrigué au Bourgou irrigué (étude CORAF, 2022).
Comment se passe l'offre et la demande de boutures ? Y a-t-il déjà des cas de commercialisation ?	Les premières boutures ont été cédées gratuitement par le projet à une première vague de producteurs. Toutefois, par la suite les fermiers ont multiplié des boutures qui se vendent et s'achètent actuellement, de même que le fourrage du Maralfalfa lui-même.
Le projet doit proposer ce qui est facile pour les producteurs notamment dans les techniques de séchage.	Remarque bien notée.

Quant au suivi scientifique des barrages souterrains (BS), M. Courcier, en plus de la projection d'un film sur le processus de construction du BS de Solal, a présenté ce qui suit :

- l'enquête de satisfaction des bénéficiaires des BS du village de Korlongo ;
- les travaux de suivi « hydraulique » de BS (niveaux de l'eau dans les piézomètres, quantités extraites par les bénéficiaires, volumes des réservoirs souterrains et capacités de stockage d'eau dans les alluvions des réservoirs).

Une riche discussion a suivi cette présentation et elle est résumée dans le Tableau 3.

Tableau 3. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives aux barrages souterrains

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
<ul style="list-style-type: none"> - Quel est le suivi qui est fait concernant le rabaissement de la nappe en aval ? - La modélisation ne suffit pas à mesurer la baisse de la nappe. - Combien de BS peut supporter un Ouadi ? 	La modélisation de l'exploitation de l'eau du réservoir souterrain vise à mieux estimer le résultat des BS pour les utilisateurs et pas l'impact du BS sur la nappe alluviale en aval. Un tel suivi de la nappe « discontinue » en aval dans le cadre d'un climat très irrégulier aurait dû démarrer avant la construction du BS et devrait durer de nombreuses années. La seule observation faite dans le cadre d'ACCEPT a été l'absence de réclamations d'utilisateurs en aval et au

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
	contraire les demandes de multiplications des BS sur le même ouadi [trois (03) BS existants sur 02 km et demandes pour deux (02) BS additionnels sur le même tronçon].
A trois (03) ans, le temps n'a pas encore fait son effet sur la bâche donc il faut être prudent dans l'interprétation de l'analyse.	Bien noté, une nouvelle analyse après cinq (05) ans est envisageable mais il faut tenir aussi compte du fait que la bâche est enterrée (dégradation plus lente qu'au soleil).
Quel est le degré d'intégration des populations en aval des BS ?	Elles sont associées dans tout le processus d'ingénierie sociale.
- Les puits sont utilisés par les populations des villages uniquement ? - Existe-t-il des droits d'usages négociés car c'est après la construction des ouvrages que les problèmes se posent avec des risques de privatisation des points d'eau ?	Les droits d'usage ont été négociés au préalable et les puits seront accessibles à tout usager y compris les transhumants. Le dernier BS a été construit dans une zone à vocation pastorale et les prochains le seront d'ailleurs aussi
Quelle est la place des propriétaires fonciers des sites d'implantation des BS dans les accords sociaux ?	Ils sont effectivement consultés et associés. Sur les documents des prochains accords sociaux, quand de tels « propriétaires » existent, le projet prévoira une place pour leur signature.
Quel est le coût moyen de la co-construction d'un BS ?	En considérant les dépenses de l'option d'utiliser une tractopelle (qui n'est pas obligatoire), le coût total du BS et son puit busé à Solal a été environ de 2.391.000 Fcfa arrondi à 2,4 millions de Fcfa.

3.2. Etude sur les systèmes d'élevage et la démographie des troupeaux

M. Mahamat Amine MAHAMAT AHMAT a présenté le statut actuel de la base de données (BdD) constituée après les enquêtes sur les systèmes d'élevage. Rappelons que cette étude entreprise par le projet vise à conduire une enquête de grande envergure en vue de déterminer les paramètres zootecniques et les systèmes d'exploitation des élevages de ruminants dans les trois (03) zones agro écologiques du projet. Il s'agit de réaliser une typologie des élevages basée sur leurs activités (espèces élevées, types de mobilité, activités agro-pastorales, groupes socio-culturels et socio-linguistiques...) et de caractériser finement pour chaque type, la composition des troupeaux et les performances de reproduction.

Les discussions consécutives à cette présentation sont résumées dans le Tableau 4.

Tableau 4. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives aux enquêtes systèmes d'élevage

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
Quelles sont les modalités du partage de la BdD ? Le projet dispose-t-il d'un plan de gestion de base de données (PGBD) ?	Oui il existe un PGBD au niveau du projet. La stratégie de projet c'est « l'open access » mais dans le respect des politiques de publication de chaque partenaire du consortium.
Quels sont les freins qui empêchent de mieux exploiter la BdD systèmes ?	Il y a un besoin de continuer par renforcer les capacités des chercheurs pour les publications d'où les formations organisées au cours de l'année sur le logiciel R pour l'analyse des données et à l'écriture scientifique.
Qu'est ce qui est entrevu après les enquêtes ?	Au stade actuel, le projet ne prévoit plus d'enquêtes système. La coordination a désigné Francis Ladiba et Nadjitessem Tanassengar sous la supervision de Lionel Julien pour affiner, analyser et traiter la BdD actuelle. En outre, le projet a prévu de compléter la base avec une

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
	approche trajectoires et valoriser par des publications collectives ou l'ouverture à la rédaction de « data papers ».

3.3. *Co-construction des Outils d'Aide à la Décision (OAD) et la sécurisation des chemins d'accès à l'eau*

M. Ousman AHMAT HADJI, Responsable de la composante 3, a présenté les résultats intermédiaires sous l'impulsion de la Plateforme Pastorale du Tchad (PPT). Se basant sur le rapport de l'étude stratégique 3 et sur une évaluation des cadres de dialogue existants, la PPT a identifié et priorisé dix-sept (17) cadres d'entente et de médiation (CEM) qui font l'objet d'un appui technique et matériel du projet. Cinq (5) OAD ont aussi été coconstruits au cours de l'année 2022 et sont déjà utilisés par les CEM dans leurs activités de prévention des conflits. Il s'agit de ce qui suit :

- Manuel du bon médiateur est un guide intuitif sur les bonnes pratiques pour prévenir et gérer les conflits ;
- Procès-Verbal de constat agricole ;
- Procès-verbal de constat pastoral (des documents standardisés répertorient les éléments factuels opposant les parties sur un site agricole ou un site pastoral) ;
- Procès-Verbal de médiation et de conciliation qui est dressé à la fin du processus de recherche de compromis entre les parties en conflit ;
- Procès-Verbal d'engagement communautaire est un canevas permettant de consigner les points d'accord devant figurer dans les conventions locales sur l'utilisation des ressources agropastorales partagées.

M. Koffi ALINON est revenu sur l'itinéraire de recherches établi conjointement avec la plateforme des acteurs pour une meilleure gouvernance des ressources agropastorales notamment l'expérience en cours à Moukoulou dans le Guéra. L'équipe a combiné l'utilisation de la cartographie participative, le renforcement organisationnel et l'ingénierie sociale pour établir avec les acteurs un plan d'action qui est mis en œuvre depuis 2021 et qui arrive à l'étape de démarcation et de matérialisation de la voie d'accès aux eaux du barrage pour les éleveurs. Ce plan d'action comporte des propositions qui dépassent le mandat d'ACCEPT et des synergies sont en train d'être créées avec d'autres partenaires pour des appuis complémentaires.

Après ces deux présentations, des demandes d'éclaircissements et des recommandations ont émané des membres du CS ; elles figurent dans le Tableau 5.

Tableau 5. Relevé des principales questions-réponses et contributions relatives à la Co-construction des Outils d'Aide à la Décision (OAD) et à l'accès à l'eau

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
Quel statut ont les CEM ?	Le projet avait mis comme préalable à l'accompagnement des CEM leur enregistrement officiel. Ainsi, les CEM disposent d'une reconnaissance officielle et ont un ancrage local. Leur composition multipartite garantit l'adhésion des parties qui viennent les saisir en cas de conflits.

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
Les OAD devraient plutôt se rapporter à des dispositifs plus formels reconnus qui jouent le rôle de prévention et non à des supports servant à la médiation des conflits. Quels liens avec les Plans Locaux de Développement (PLD) animés par les Commissions Régionales ou Départementales d'Aménagement	Contrairement à l'expérience du code rural du Niger où les commissions foncières sont officiellement installées et fonctionnent, le Tchad ne dispose pas encore de ce dispositif. Les CEM dans les zones d'interventions sont les plateformes pertinentes dans le contexte actuel afin de jouer le rôle de prévention d'où la nécessité de les appuyer
Tous les acteurs ont-ils participé à la validation des OAD ?	Oui depuis le niveau départemental jusqu'à l'atelier de validation nationale.
Le PV ne doit pas être figé mais adaptable aux autres contextes.	Recommandation bien notée.
L'expérience du couloir de transhumance et d'accès au Lac Fitri réalisé par le PASTOR semble fonctionner car il y a eu moins de conflits – cela peut servir à l'itinéraire de sécurisation des chemins d'accès à l'eau.	Bien notée. Expérience à prendre en compte
Les activités d'ici à 2024 semblent être trop ambitieuses ; il est préférable de les recentrer.	Remarque bien notée.

4. EVOLUTION DES TRAVAUX DE THESE

Dr Maurice GADJIBET, Responsable de la composante 1 du projet, a présenté un panorama sur les douze (12) thèses qui bénéficient actuellement d'un appui du projet (cf. tableau synoptique reproduit en **annexe 3**). Pour le projet ACCEPT, les thèses de Doctorat sont un outil de renforcement des capacités des partenaires Tchadiens du consortium. C'est aussi un moyen de production de connaissances de haut niveau et une illustration des complémentarités CIRAD-IRED-PPT et autres institutions de formation Tchadiennes et Africaines.

La remarque générale est que de nombreuses thèses de Doctorat sont en retard sur leur chronogramme et il y a des risques que le projet malgré sa prolongation se termine sans que certaines thèses soient soutenues. La finalisation de la première publication sur la synthèse bibliographique n'est pas terminée pour quelques étudiants alors que certains autres les ont soumis à des journaux.

Les membres du CS ont demandé des précisions à l'équipe du projet et émis des suggestions contenues dans le tableau 6.

Tableau 6. Relevé des principales questions-réponses et contributions sur la situation des thèses de Doctorat

Question et/ou Complément	Réponse et/ou Clarification
Les étudiants doivent être plus assidus (surtout ceux et celle) inscrits à l'Université Abomey Calavi.	L'équipe organisera une rencontre particulière avec les trois (03) étudiant(e)s.
Il faut vérifier que les articles soient publiés dans les revues homologuées par le CAMES.	La précaution sera prise en compte. Une recherche pour connaître la liste desdits journaux sera effectuée.
Il faut maintenir le lien avec les directions des thèses et surtout les co-directeurs qui sont basés au Tchad pour un suivi optimal.	Bien noté avec un suivi effectif.

5. PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU CS A L'EQUIPE

Les recommandations suivantes ressortent de la réunion du CS à l'endroit de l'équipe du projet :

- Ramener la fréquence des restitutions des travaux de thèse à une séance par année ;
- Prévoir un dispositif de mesure du niveau de la nappe des ouadi où les BS sont construits. Un tel dispositif sera à but expérimental afin de mettre des informations préventives à la disposition des acteurs qui voudraient réaliser dans le futur de tels aménagements ;
- Progresser dans la finalisation de la fiche technique sur les conditions de la culture et la commercialisation du Maralfalfa ;
- Débuter le processus des plans locaux de développement (PLD) notamment celui du site périurbain de Mandelia en s'inspirant des plans élaborés dans le cadre du projet PREPAS ;
- Commencer par mettre à l'échelle les outils d'aide à la décision co-élaborés sans attendre la fin du projet ;
- Travailler de concert avec les doctorants pour un décaissement diligent des ressources pour leurs travaux de recherches.

CONCLUSION

L'ordre du jour a été épuisé le 22 novembre 2022 à 17 heures 30 minutes à la satisfaction générale des participants et la Présidente du CS a mis fin aux travaux après avoir souhaité un prompt rétablissement au Coordonnateur du projet actuellement en convalescence en France et remercié tous les participants ainsi que l'équipe d'ACCEPT pour la bonne préparation de cette rencontre malgré les conditions difficiles rencontrées.

La date de la prochaine réunion du CS sera fixée de commun accord. La coordination fera parvenir une proposition de date aux membres du CS à cet effet.

Fait le 22 novembre 2022,

La présidente du Comité Scientifique du projet ACCEPT,



Dr Maty BA DIAO

ANNEXES

Annexe 1. Agenda du Comité Scientifique (CS) virtuel du projet

Heure (GMT+1 heure de N'Djamena et de Montpellier)	Activité	Responsable	Observations
09h00 – 09h30	Accueil et installation Connexion de la salle	Chargée communication Coordination	
09h30 – 09h45	Allocutions	- Minute de silence à observer au début des travaux en mémoire de feu Dr Bara Ouologuem - Coordinateur ACCEPT - Directeur de l'IRED (ouverture solennelle)	La réunion sera sous la modération de Dr Maty Ba Diao, Présidente du CS.
09h45 – 10h00	Début des travaux Présentation des membres du CS	Tour de table	
10h00 – 10h30	Rapport d'ensemble (vie du projet)	Coordonnateur Assistant Technique	
10h30 – 11h00	Discussions	Présidente du CS	
11h00 – 12h00	Présentation des Activités : Alimentation animale Barrages souterrains	Responsable composante 2 Assistant technique	Avec l'appui de Rémy Courcier, consultant
12h00-12h30	Discussions	Présidente du CS	
12h30 – 13h45	Déjeuner		Sur place
13h45 – 15h00	Présentation des activités : Outils d'aide à la décision Systèmes d'élevage Sécurisation des chemins d'accès à l'eau	Responsables des groupes thématiques 3 Assistant technique	Avec l'appui de Francis Ladiba, chargé de la base de données systèmes
15h00 – 15h30	Discussions	Présidente du CS	
15h30 – 16h00	Situation des thèses et discussions	Responsable composante 1 Assistant technique	
16h00- 16h30	Conclusions Étapes futures Clôture des travaux	Assistant technique Coordonnateur Présidente du CS	

Annexe 2. Liste des participants

N°	Prénom & Nom	Institution	Qualité	Modalité
1	Maty BA DIAO	Dakar, Sénégal Ex Chercheur à l'ISRA et Coordonnatrice régionale du PRAPS/CILSS	Présidente du CS	En visio depuis Dakar
2	Alexandre ICKOWICZ	CIRAD, UMR SELMET, Campus international de Baillarguet, 34398 Montpellier cedex 5 - France	Membre du CS	En visio depuis Montpellier
3	Guy Apollinaire MENSAH	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), Benin	Membre du CS	En visio depuis Cotonou
4	Mahamadou CHAIBOU	Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger	Membre du CS	En visio depuis Niamey
5	Christine RAIMOND	CNRS, UMR Prodig, France	Vice-Présidente du CS	En présentiel à N'Djamena
6	Koffi ALINON	CIRAD, UMR SELMET	Secrétaire du CS	En présentiel à N'Djamena
7	Richard NGANDOLO BONGO NARE	DGA / IRED, N'Djamena	Ouverture officielle	En présentiel à N'Djamena
8	Koubra GOUDJA	Chargée de programmes, Ressources Naturelles – Développement Local Délégation Union Européenne - Tchad	Partenaire Technique et Financier	En visio depuis N'Djamena
9	Ibra TOURE	Directeur régional du Cirad et représentant de l'INRAE et d'Agreenium pour l'Afrique de l'ouest – Zone sèche, Dakar, Sénégal	Correspondant CIRAD du projet ACCEPT	En visio depuis Montpellier
10	Ahmed Mohamed NADIF	Secrétaire Exécutif Permanent / PPT	Membre du consortium DESIRA-ACCEPT	En présentiel à N'Djamena
11	Ousman AHMAT HADJI	PPT	Responsable de la Composante 3 du projet ACCEPT	En présentiel à N'Djamena
12	Maurice GADJIBET	IRED	Responsable de la Composante 1 du projet ACCEPT	En présentiel à N'Djamena
13	Hassan DJEFIL	IRED	Responsable de la Composante 2 du projet ACCEPT	En présentiel à N'Djamena
14	Rémy COURCIER	Consultant ACCEPT	Appui aux expérimentations cultures fourragères	En présentiel à N'Djamena
15	Ben Yahya MOUKHTAR	IRED	Chargé groupe thématique Accès à l'eau	En présentiel à N'Djamena
16	Mahamat Amine MAHAMAT AHMAT	IRED	Membre du groupe thématique Systèmes d'Elevage	En présentiel à N'Djamena
17	Nakour NARGAYE	IRED	Membre du groupe thématique Alimentation	En présentiel à N'Djamena
18	Mahmoud ABDELRASSOUL	Chargé de communication / ACCEPT	Organisation	En présentiel à N'Djamena

Excusé :

19	Guy-Florent ANKOGUI- M'POKO	Université de Bangui, RCA, Directeur Scientifique du PRASAC	Membre du CS	
----	--------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------	--

Annexe 3. Situation des thèses : Tableau synoptique des activités des doctorants appuyés par ACCEPT

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
1	Abakar Touka	Evaluation des performances du système d'élevage camelin dans la province de l'Ennedi-Ouest	Mai 2022 à l'université de N'Djamena (au titre normalement de l'année 2021)	Issa YOUSSEUF et Koussou MIAN OUDANANG	<p>- Capitalisation de données d'enquête d'ACCEPT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Système de l'élevage ; • Paramètres démographiques (80 ménages ont été enquêtés) <p>- Présentation d'une communication à la semaine scientifique organisée par l'INSTA du 11 au 13 Novembre 2021 au palais de 15 janvier. Thème : la recherche au service du développement.</p> <p>- Participation à l'atelier de formation sur le logiciel R du 11 au 15 avril 2022.</p> <p>- Phase de collecte de données sur le terrain du 20 au 30 mai 2022. Dans le département de Mourtcha (Kalait) auprès de 70 chefs des ménages d'éleveurs chameliers pour 4 630 animaux.</p> <p>- Publication des articles : Un article a été publié dans la revue Annales de l'Université de N'Djaména (données PREPAS)</p>	La dernière phase de collecte sera prévue en début de décembre 2022 dans le cadre pratique d'adaptation mise en œuvre par les éleveurs pour faire face aux changements climatiques et leur trajectoire.	<p>Le doctorant a soumis un draft d'article.</p> <p>D'autres références bibliographiques lui ont été conseillé pour étoffer son analyse.</p> <p>La coordination n'est pas en possession de l'article qui aurait été soumis à la revue Africa Science.</p>

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
					Un deuxième article sur la synthèse bibliographique a été soumis à la revue Africa Science. La troisième sur la collecte de données de terrain de 12MO et système de l'élevage est en cours		
2	Baizina Mama	Dynamique des systèmes d'élevage et opportunités de commercialisation des bovins sur pieds dans la province de Mandoul	Mai 2022 à l'université de N'Djamena (au titre normalement de l'année 2021)	Madjina TELLAH	Mission exploratoire et de collecte de données ; Saisie, traitement et analyse partielle des données ; Séminaire de validation du protocole de thèse ; Rédaction et soumission de 2 articles pour publication.	Poursuite de l'analyse des restes de données ; rédaction d'un article de synthèse ; 2eme mission d'enquête de terrain en février 2023 portant les stratégies d'adaptation et opportunités de commercialisation des bovins sur pied.	Pas d'article sur la synthèse bibliographique mais manuscrit d'un article disponible : « Eleveurs, pratiques d'alimentation et soins sanitaires des systèmes d'élevage bovin de la Province du Mandoul au Tchad » BAIZINA Mama1, Madjina TELLAH, ASSADI Michel, Nestor ODJIGUE, Youssouf MOPATE LOGTENE
3	Hassan Ahmat Djefil	Analyse de la productivité fourragère, du conditionnement et de la valorisation alimentaire par les animaux du Pennisetum Sp. (Maralfalfa) produit en culture irriguée à la station expérimentale	Juillet 2022 à l'Université Abdou Moumouni (Niamey, (Niger)	Mallam CHAIBOU et Koussou MIAN- OUDANANG	– Données collectées sur la production du Pennisetum Sp (Maralfalfa) en culture irriguée à la parcelle de l'IREC. - Effets de différents rythmes de coupe sur la quantité et la qualité des fourrages de « Pennisetum Sp »	Essai en Janvier 2023 Essai de la valorisation du fourrage de Maralfalfa par les Ovins à travers le test de la Digestibilité Réalisation d'une fiche technique sur la production en irrigué du Maralfalfa relative aux 4 essais menés	Pas encore d'article car inscription récente

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
		de l'IREC à N'Djamena au Tchad			<ul style="list-style-type: none"> - Effets de différents volumes d'eau d'irrigation sur la quantité et la qualité des fourrages de « Pennisetum Sp » - Effets de différents apports de fertilisants sur la quantité et la qualité des fourrages récoltés de Pennisetum Sp - Effets de différentes techniques de séchage (Modes) sur la Valeur fourragère des foins de Maralfalfa 		
4	Haywang Djaklessam	Transhumants Ouleds Rachid et gouvernance des ressources naturelles du Fitri au Centre du Tchad	Octobre 2021 à l'Université Abdou Moumouni (Niamey, (Niger)	Bodé SAMBO et Christine RAIMOND	<ul style="list-style-type: none"> - 3 missions de terrain - Un poster publié en Juin 2022 à Ndjaména lors de la JGT - Une participation au séminaire doctoral de Niamey en 2021 - Une participation au colloque de Niamey en Novembre 2021 - Un séminaire de formation en écriture scientifique en octobre 2022 - Formation sur le Logiciel R 	2 missions au moins de collecte de données sur la typologie de conflits et le foncier entre Février et mars 2022 Une participation au séminaire doctoral en décembre 2022 à Niamey	Un article à publier en décembre avec frais de publication envoyés à la Revue LARDYMES au Togo Manuscrit non reçu par le projet
5	<u>Mahamt Ahmat Mahamat Amine</u>	Dynamiques des élevages camelins face aux changements climatiques en zone	Octobre 2020 à SupAgro (Montpellier, France)	Charles-Henri Moulin	<p>Activité 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une enquête a été conduite auprès de 174 ménages chameliers dans la zone de Chari-Baguirmi ; 	Activité 3 : analyser de cas concrets de trajectoires de campement et de familles pour distinguer les facteurs qui influencent les décisions des éleveurs (dégradation de la	- un article est en cours de préparation intitulé : « le lait comme facteur de sécurisation des pasteurs

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
		périurbaine de N'Djamena et de Fitri au Tchad			<p>- les données ont été saisies et une base des données sous Excel est disponible ;</p> <p>- les données ont servi à comprendre l'organisation de la mobilité des chameliers pour accéder au marché du lait de N'Djamena et la contribution de ce dernier aux moyens de subsistance des ménages des chameliers ;</p> <p>Activité 2 :</p> <p>- une première enquête (système d'élevage et démographie de troupeau) a été conduite dans la zone de Fitri du 23 juin au 07 juillet 2021 auprès de 92 ménages des pasteurs chameliers ;</p> <p>- une deuxième enquête a été conduite dans la zone périurbaine de N'Djamena du 25 mai au 20 juin 2022 auprès de 108 ménages des pasteurs chameliers ;</p> <p>- une base des données sous Excel regroupant les 2 données est disponible ;</p> <p>Modules de formation complémentaire réalisés : 102 heures</p>	<p>végétation, accès aux zones de parcours et points d'eau, etc.)</p> <p>Activité 4 : Construire des scénarios prospectifs d'évolution des élevages camélins.</p> <p>Activité 5 ; une synthèse bibliographique sur l'élevage de dromadaire au Tchad</p> <p>Au titre de cette activité,</p> <p>Activité 6 : une synthèse bibliographique dans le sens de la sécurisation/vulnérabilité des systèmes d'élevage</p> <p>Au titre de cette activité, une synthèse bibliographique est en cours de préparation.</p>	<p>chameliers au pourtour de N'Djamena</p> <p>- un article de synthèse est en cours de préparation intitulé « l'élevage de dromadaire au Tchad ».</p> <p>- Participation au 73rd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP) in Porto du 05 au 09 septembre 2022 avec une communication orale intitulé « The role of camel herding as a lever enhancing the pastoral households resilience: case-study around N'djamena (Chad) ».</p>

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
					<p>Introduction à l'intégrité scientifique et éthique de la recherche (8 heures)</p> <p>Constituer et gérer efficacement sa biblio avec Zotero (3 heures)</p> <p>Rechercher efficacement de la documentation (3 heures)</p> <p>MOOC Rédiger et publier un article scientifique (20 heures)</p> <p>Formation à Rstudio-Tidyverse et Rmark Module M Deb 1 et Deb 2 (14 heures)</p> <p>Analyse des données dans le logiciel R (24 heures)</p> <p>Atelier d'écriture d'articles scientifiques (24 heures)</p> <p>Introduction au management (7 heures)</p>		
6	Mahamt Tahir Youssouf	Analyse des systèmes d'élevage ovins sahéliens dans un contexte de la variabilité climatique au Tchad : Cas de département du Chari	Octobre 2021 à l'université d'Abomey Calavi au Benin	Guy Appolinaire MENSAH et Koussou MIAN- OUDANANG Adi MAMA	<p>Synthèse bibliographique, Typologie d'éleveur ovin</p> <p>Evaluation des paramètres démographiques du troupeau ovin</p>	<p>Enquête de terrain sur la perception des éleveurs face aux effets de la variabilité climatique lie aux systèmes d'élevage ovins</p> <p>Suivi et observation du Comportement alimentaire au pâturage des ovins</p> <p>Proposons d'une formule pour la fabrication des blocs nutritionnels</p>	<p>1er point de thèse fait en juillet 2021</p> <p>2^{ème} point de thèse fait en octobre 2022</p> <p>Article sur la synthèse bibliographique disponible :</p> <p>« Analyse des systèmes d'élevage ovin en zone sahélienne dans un contexte de la variabilité climatique au Tchad :</p>

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
							synthèse bibliographique » Mahamat Tahir. Y., Koussou M. O., Agani A. Z., Duteurtre G., Touré I., Koffi Alinon O., Julien L., Babatoundé S. Mensah G. A
7	Mabilo Terei	Dynamique des stratégies et des pratiques d'utilisation des parcours naturels par les éleveurs dans un contexte de changement climatique au Tchad. Le cas de la vallée du Mandoul	2022 à l'Université d'Abomey Calavi (Bénin)	Luc Hippolyte DOSSA Adi MAMA	<ul style="list-style-type: none"> - Inscription à l'Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau à l'Université Abomey Calavi du Bénin - Présentation 1^{er} point de Thèse à l'Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau à l'Université Abomey Calavi au Bénin - Formation en analyse de données dans R - Formation à l'écriture scientifique - Formation Système d'Information géographique (SIG) - Formation en analyse de données dans R/ Bénin - Formation en SIG/ Bénin 	<ul style="list-style-type: none"> - Frais pédagogique : Non versé - Amendement projet de thèse de Doctorat 	1er point de thèse fait en octobre 2022 Pas encore d'article car inscription récente
8	Moucktar El Hadj Ben Yaya	Amélioration de l'accès à l'eau pour les agro-pasteurs et pasteurs grâce à des barrages souterrains	2021 à l'université de Kordofan (Soudan)	Pr Tidjani El Bechir	<ul style="list-style-type: none"> - Finalization of the first chapter on the literature of the thesis 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitor changes in the volumes of water stored in the alluvium - Dams modelisation 	Article en anglais : "The different types of Subsurface dams in arid and semi-arid areas "

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
		dans des alluvions dans les provinces du Guéra, du Wadi-Fira au Tchad			<ul style="list-style-type: none"> - Eleven month of water level monitoring measurements through piezometers, and water extraction measurements through the well are taken - Finalization of the design of three subsurface dams of Korlongo and Barlo1. - Water analyses - Writing and submitting the article to the DEM and super readers 	- Perception of agro-pastoralists and pastoralists	Moukthar Yaya, Eltijani Besheie, Courcier Rémy
9	Mbaysiba Ferdinand	Typologie des systèmes de production des élevage bovins dans la zone de Mandoul Ce titre a été changé sur le site du Chari	2022 à l'Université d'Abomey Calavi (Bénin)	Luc Hippolyte DOSSA Adi MAMA	- Finalisation du protocole de la thèse ;	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration des questionnaires pour les travaux de terrain ; - Correction des amendements du comité de thèse et renvoi du document ; - Rédaction de trois articles dont : 1 Sur la typologie du système d'élevage bovin dans le Mandoul ; 2 articles dont un sur la performance zootechnique et le deuxième sur la dynamique du système d'élevage bovin dans la zone périurbaine du Chari Baguirmi. 	1er point de thèse fait en octobre 2022 Pas encore d'article car inscription récente
10	Tobdé Keilar Aurélie	Changement climatique et dynamique des ressources pastorales dans les Provinces du Batha, du Wadi-fira au Tchad: Suivi,	Octobre 2021 à l'université de Bobo Dioulassou	Pr. Bougoumo Valerie et Bahoutou Laouté	Recherche documentaire Acquisition des images satellitaires Traitement des images satellitaires et occupation du sol	Suivi de la végétation Traitement et analyse des données d'enquête Traitement d'images et occupation du sol Traitement des données climatologiques	Pas d'article soumis Mais un projet de communication pour un colloque. Thème : « Changements climatiques et évolution

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
		évolution et modes d'exploitation.			Contact avec les projets et programmes Entretiens avec les services techniques Visite exploratoire des sites et vérification terrain Concertation et entretien avec les agropasteurs et pasteurs Cartographie participative/ Test questionnaire Enquêtes ménages Traitement et analyse des données climatiques Traitement et analyse des données d'enquête sur le terrain Suivi de la végétation	Concertation et entretien avec les agropasteurs et pasteurs Contact avec les Programmes et Projets Publication éventuelle d'article Enquêtes ménages Lecture et correction de la thèse ; Soutenance	des écosystèmes autour du lac Fitri en zone sahélienne du Tchad »
11	Djomtchaigue Bamare Herbert	Caractéristiques d'exploitation et variabilité génétique des moutons Peuls en zones sahélienne et soudanienne du Tchad	2019 à l'Université de Dschang (Cameroun)	MEUTCHIEYE Félix	Rédaction terminée	Encadrement étudiants	3 articles rédigés et soumis à des revues : - "Biometric assessment of Fulani sheep in Chari-Baguirmi and Mandoul province of Chad", Djomtchaigue BH, Tadakeng DY, Oumar MK, Alinon K, Zeuh V , Awah-Ndukum J, Meutchieye F, Koussou MO - "Husbandry and breeding features of

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
							<p>Fulani sheep in the Chari-Baguirmi and Mandoul provinces of Chad”, Djomtchaigue BH, Koussou MO, Zeuh V, Awah-Ndukum J, Meutchieye F</p> <p>- “phenotypic characteristics and allele frequencies of visible traits in fulani sheep in sudano-sahelian zone of chad”. Djomtchaigue BH, Koussou MO, Zeuh V, Oumar MK, Awah-Ndukum J, Meutchieye F</p>
12	Imran Ahmat CHAÏB	Cartographie et disponibilité des Co-produits et sous-produits agroindustriels utilisés par les éleveurs dans l'alimentation des ruminants au Tchad	2020 à Université d'Abomey Calavi (Bénin)	Séverin BABATOUNDE	<p>- Evaluation des biomasses herbacées et des résidus agricoles disponible dans le département de Barh Kôh (Balimba, Koumogo, Moussa Foyo et Sarh Rurale). En cours d'analyse</p> <p>- Apprêter les ingrédients localement disponible et accessible pouvant servir à la fabrication des BMN dans les 4 sous-préfectures de la zone. Terminé</p> <p>Procéder à la fabriquer les BMN et distribuer aux animaux retenus dans le cadre expérimental en</p>		Rédaction des articles en cours.

N° d'ordre	Nom & Prénoms	Titre de la thèse	Date d'inscription & université	Directeur & Codirecteur thèse	Activités réalisées	Activités restantes	Point de thèse & Statut du premier article sur la synthèse bibliographique ?
					milieu réel. En cours d'analyse Mesurer les performances des animaux d'expérimentations en termes de poids vif et de croissance En cours d'analyse		