

# RAPPORT D'ÉVALUATION

*APPUI À L'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITÉ DES  
ÉLEVAGES OVINS URBAINS  
ET PÉRIURBAINS SÉNÉGALAIS*



Christophe DE JEACHER

**ÉVALUTATION PRD 2015-2020**  
VERSION FINALE  
MAI 2019

**DE JAEGER, C., Évaluation du PRD : « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais, PRD 2015 – 2020 », Bruxelles : Académie de recherche et d'enseignement supérieur – ARES, 2019**

**Éditeur responsable :**

Julien Nicaise

Académie de recherche et d'enseignement supérieur – ARES

Rue royale 180

1000 Bruxelles

Belgique

[www.ares-ac.be](http://www.ares-ac.be)

**ISBN** : 978-2-930819-31-0

**Dépôt légal** D/2020/13.532/6

© ARES, janvier, 2020

# SOMMAIRE

<b>AVERTISSEMENTS.....</b>	<b>5</b>
<b>SIGLES ET ACRONYMES.....</b>	<b>6</b>
<b>01. SYNTHÈSE.....</b>	<b>7</b>
01.1 / Objectif de l'évaluation .....	7
01.2 / Analyse du projet selon les critères CAD.....	7
01.3 / Recommandations concernant le projet en cours .....	10
01.4 / Recommandations relatives à l'articulation entre le projet évalué et la nouvelle proposition .....	11
<b>02. INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
02.1 / Description du contexte : le projet .....	12
02.2 / Description du contexte : l'évaluation.....	13
02. 2.1 / Objectifs de l'évaluation .....	13
02. 2.2 / Description de la méthodologie utilisée.....	13
02. 2.3 / Déroulement de l'évaluation.....	14
<b>03. ANALYSE DU PROJET EN FONCTION DES CRITÈRES DÉFINIS.....</b>	<b>15</b>
03.1 / Pertinence du projet .....	15
03.2 / Efficience .....	17
03. 2.1 / La gestion des ressources .....	17
03.3 / Efficacité .....	19
03. 3.1 / Degré de réalisation des activités et d'atteinte des résultats.....	19
03. 3.2 / Revue des indicateurs.....	21
03. 3.3 / Analyse des aspects de l'efficacité.....	22
03. 3.3.1 / Analyse des causes de retards, lourdeurs et éventuels remèdes apportés par le projet.....	22
03. 3.3.2 / Analyse des collaborations entre partenaires au sein du projet.....	24
03. 3.4 / Conclusion sur l'efficacité.....	25
03.4 / Viabilité .....	26
03.5 / Impact .....	27
03.6 / Appropriation.....	28
03.7 / Compléments sur les critères transversaux .....	28
<b>04. CONCLUSIONS CONCERNANT LE PROJET EN COURS.....</b>	<b>29</b>
04.1 / Conclusions sur la pertinence.....	29
04.2 / Conclusions sur l'efficience .....	29
04.3 / Conclusions sur l'efficacite.....	29
04.4 / Conclusions sur la viabilité .....	30
04.5 / Conclusion générale .....	30
<b>05. RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>31</b>
05.1 / Recommandations concernant le projet en cours .....	31
05.2 / Recommandation adressée à L'ARES.....	31
<b>06. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS RELATIVES À L'ARTICULATION ENTRE LE PROJET ÉVALUÉ ET LA NOUVELLE PROPOSITION .....</b>	<b>32</b>
<b>07. ANNEXES.....</b>	<b>34</b>

07.1 /	Annexe 1 : Chronogramme des activités de l'évaluation.....	35
07.2 /	Annexe 2 : Personnes rencontrées.....	37
07.3 /	Annexe 3 : Liste des documents consultés .....	38

## **AVERTISSEMENTS**

L'évaluation dont le présent document constitue le rapport de synthèse a été réalisée par Christophe De Jaegher (PROSPECT Consulting & Services) à la demande de l'Académie de recherche et d'enseignement supérieur (ARES).

Les opinions exprimées dans ce document n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs dont ils représentent les points de vue. Elles ne reflètent pas nécessairement celles de l'ARES et n'en représentent pas une position officielle.

## SIGLES ET ACRONYMES

ADAM	Alliance pour le développement et l'amélioration des races
ARES	Académie de recherche et d'enseignement supérieur
ASPRODEB	Association sénégalaise pour la promotion du développement à la base
EISMV	École Inter-états des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar
ENSA	Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture de Thiès
IA	Insémination artificielle
MEPA	Ministère de l'élevage et des productions animales
ONG	Organisation non gouvernementale
PFS	Projet de formation Sud
PRD	Projets de recherche pour le développement
PRONAM	Programme national d'autosuffisance en moutons
POP	Projet d'opportunité
SNP	Single Nucleotide Polymorphisms
TdR	Termes de référence
ULB	Université libre de Bruxelles
ULiège	Université de Liège
UNamur	Université de Namur

# 01. SYNTHÈSE

## 01.1 / OBJECTIF DE L'ÉVALUATION

L'objectif de cette étude est d'effectuer l'évaluation à mi-parcours du degré d'atteinte des objectifs et des résultats du projet « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais », dont la réalisation s'étale de juillet 2015 à juin 2020.

A partir de l'analyse effectuée, l'évaluateur est chargé de formuler des recommandations concernant l'opportunité de financer un projet en lien avec l'intervention en cours et d'apporter un jugement sur l'articulation entre le projet évalué et le projet en lien.

## 01.2 / ANALYSE DU PROJET SELON LES CRITERES CAD

La synthèse est structurée à partir des principales questions évaluatives présentées dans les termes de référence (TdR) de la mission.

### *01. Quelle était la qualité de la conception et du contenu de l'intervention ?*

La formulation du projet et la combinaison des activités, des résultats et des objectifs est pertinente. Le calendrier de mise en œuvre ainsi que l'identification des ressources prévues sont appropriés.

### *02. Dans quelle mesure l'intervention a-t-elle été mise en œuvre comme prévu initialement et adaptée, le cas échéant ?*

Au cours de l'exécution, les gestionnaires du projet s'en sont tenus pour l'essentiel à ce qui avait été prévu dans le budget. De manière générale, les coûts d'investissements pour l'achat d'équipements et pour la réhabilitation d'infrastructures ont été raisonnables. Il en est de même pour les coûts de fonctionnement. L'ampleur des réalisations paraît à la hauteur des moyens investis hormis le fait qu'une activité importante ait été abandonnée (la formation doctorale dans la reproduction a été interrompue en 2018, l'étudiante ayant échoué à son épreuve de confirmation) et qu'une autre a pris beaucoup de retard (le suivi des fermes pilotes n'a pas encore débuté).

### *03. Les résultats escomptés de l'intervention sont-ils en bonne voie de réalisation ? Dans l'affirmative, pour qui, dans quelle mesure et dans quelles circonstances ?*

D'importants résultats du projet ont déjà été atteints : 7 publications ont été finalisées (en majorité des mémoires de fin d'études) et 5 autres publications sont en voie d'achèvement. Elles couvrent les domaines de la sociologie des éleveurs (la thèse de doctorat qui étudie ce sujet est très avancée), la physiologie de la reproduction, la caractérisation des performances zootechniques, la caractérisation génétique et l'identification des principales pathologies ovines. Les avancées dans la maîtrise technique de l'insémination artificielle (IA) chez le mouton font partie des résultats qui suscitent le plus d'enthousiasme auprès des partenaires sénégalais.

La perte la plus importante pour le Projet de Recherche pour le Développement (PRD) est l'abandon de la thèse de doctorat sur la reproduction ovine dont une partie des travaux réalisés ne pourra pas être publiée.

Les travaux des recherches doctorales sur les systèmes d'élevage sont fort en retard, en particulier en ce qui concerne l'étude sur les fermes pilotes. Ce retard risque de ne pas pouvoir être rattrapé avant la fin des activités du PRD. Les référentiels techniques portant sur les stratégies d'amélioration des techniques de production n'ont pas encore pu être déterminés, car de nombreux résultats de recherches ne sont pas encore disponibles. Il est donc prévu que ces publications destinées aux différentes catégories de bénéficiaires soient élaborées au cours de la dernière année du projet. L'efficacité de l'intervention est donc moyenne.

**04.** *Y a-t-il des résultats imprévus (positifs et négatifs) en cours de réalisation ? Si oui, lesquels et comment se réalisent-ils ?*

Un résultat imprévu du PRD est l'ampleur de l'intérêt que la mise en place du centre d'IA pour les ovins suscite au niveau des services techniques et des organisations d'éleveurs. Cela a motivé le développement des techniques innovantes de congélation de la semence ainsi que la maîtrise des techniques de laparoscopie (technologies développées dans le cadre d'un Projet d'Opportunité – POP mis en œuvre en 2018).

**05.** *Quels sont les obstacles et les facteurs favorables qui influencent (positivement ou négativement) l'atteinte des résultats ?*

Les principaux obstacles concernent les facteurs humains au niveau des doctorants, éléments qui sont difficilement maîtrisables et font obstacle au déroulement normal des recherches. Trois situations différentes ont été observées : i) une doctorante n'a pas réussi à acquérir les compétences nécessaires à la poursuite de son étude doctorale et a dû abandonner ses recherches, ii) l'opportunité de carrière (non académique) dans laquelle un doctorant s'est engagé a fait obstacle à sa disponibilité pour mener à bien ses recherches doctorales, iii) l'encadrement prévu au sein de la structure nationale d'accueil n'est plus disponible (cas de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture de Thiès (ENSA) pour l'encadrement local de la thèse en sociologie).

Deux facteurs très favorables à la diffusion des résultats en matière d'amélioration des ovins sont l'importance accordée à l'élevage du mouton au niveau politique, ainsi que l'engouement des éleveurs pour un élevage d'élite du mouton de type Ladoum qui est poussé par un marché rémunérateur et de fortes motivations de type sociales.

**06.** *Dans quelle mesure différentes parties prenantes (bénéficiaires, acteurs directs, etc.) se sont-elles mobilisées et ont-elles adhéré aux objectifs du projet ?*

Les acteurs locaux (Ministères de l'élevage et des productions animales – MEPA, associations d'éleveurs, vétérinaires) ont été peu impliqués de manière active dans les travaux de recherche. A quelques exceptions près, leur participation n'avait pas été prévue au départ.

Au niveau des partenaires académiques, si d'une part l'Ecole Inter-états des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar (EISMV) a apporté tout le soutien attendu à la bonne réalisation des activités dans le domaine de l'élevage, la mobilisation n'a pas été à la hauteur des attentes dans le cas de l'ENSA, faute de personnel spécialisé au sein de l'institution pour encadrer la recherche en sociologie tel que cela avait été prévu au départ.

**07. Quel intérêt les résultats présentent-ils à ce stade pour les différentes parties prenantes (bénéficiaires, acteurs directs, etc.) ?**

En ce qui concerne le volet socio-anthropologique des recherches, les thèmes abordés au niveau des dimensions sociales de l'élevage sont le plus souvent perçus comme peu importants par les producteurs et ceux qui les encadrent. Par contre, les volets zootechniques des recherches répondent à de réels besoins des groupes cibles et des bénéficiaires. Ceux qui sont informés des travaux en cours montrent déjà beaucoup d'intérêt pour l'utilisation des résultats des recherches. Malheureusement, à ce jour, peu de résultats sont déjà validés ce qui freine leur diffusion. Concrètement, ce sont surtout les perspectives d'utilisation de l'IA et des recommandations pour l'amélioration de la race Ladoum qui suscitent le plus d'intérêt au niveau des associations de producteurs et des services techniques. Les résultats du PRD constitueront une source d'information de premier plan pour l'aide à la décision au niveau des pouvoirs publics (MEPA) dans la mise en œuvre du Programme National d'Autosuffisance en Moutons (PRONAM) qui répond à une priorité politique au plus haut niveau de l'Etat.

**08. À ce stade, les bénéficiaires sont-ils satisfaits des réalisations du projet ?**

A 15 mois de la fin du PRD, il est encore trop tôt pour que les techniques mises au point par le projet puissent être diffusées à destination des éleveurs et des institutions bénéficiaires. Des demandes existent, en particulier pour les services d'IA, mais le projet préfère travailler d'abord à l'amélioration des techniques utilisées avant de passer à leur diffusion.

**09. Certains résultats positifs sont-ils susceptibles d'être durables ? Dans quelles circonstances ?**

Les principaux résultats positifs induits par l'action sont attendus sur le plan de la formation et de la diffusion des connaissances au niveau des centres de formation (universitaires et autres), des vétérinaires et des organisations de producteurs.

Il est par contre trop tôt pour pouvoir apprécier si des résultats directs et durables sur les productions et la rentabilité de l'élevage ovin au Sénégal pourront effectivement être observés. En ce qui concerne l'IA en tant que résultat le plus marquant à ce jour, il est impossible d'affirmer aujourd'hui que ce service innovant pourra survivre durablement après la finalisation du PRD. Cela dépendra de facteurs encore mal maîtrisés aujourd'hui tels que le taux de réussite des IA, l'acceptation de propriétaires de reproducteurs de qualité de diffuser la semence de leurs béliers ainsi que la qualité de l'ancrage institutionnel du centre d'IA.

**010. Les connaissances acquises par les études anthropologiques et leurs résultats ont-ils été valorisés dans la mise en œuvre des autres volets du projet ?**

La dimension transdisciplinaire des études, en particulier par la combinaison des aspects socio-anthropologiques et zootechniques, est restée pratiquement absente jusqu'à présent. Cette absence s'explique, d'une part par le cloisonnement observé dans le travail des deux chercheurs et d'autre part, par le retard dans la publication et le partage de leurs analyses dans les domaines potentiellement concernés par une valorisation croisée. Il est toutefois plausible que cette valorisation puisse se concrétiser avant la fin du projet.

**011.** *Quelle est la qualité de la collaboration entre les équipes Nord et Sud? Dans quelle mesure cette collaboration influence t'elle la gouvernance du projet ?*

La coopération entre les équipes Nord et Sud est bonne et les échanges sont très fréquents. Une exception doit être signalée en ce qui concerne les relations avec l'ENSA de Thiès qui s'est finalement très peu impliquée dans le suivi scientifique du PRD. Cette faiblesse semble être en partie responsable de retards dans le partage des résultats des études sociologiques avec les autres volets des recherches.

**012.** *Quels sont les outils de suivi qui ont été mis en place ? Sont-ils utilisés et les données exploitées pour la bonne gouvernance du projet ? Dans quelle mesure contribuent-ils à l'atteinte des objectifs ? Les indicateurs définis en début de projet étaient-ils pertinents*

Le projet n'a pas mis en place de dispositif de programmation et de suivi systématique des activités et des résultats au-delà de ceux nécessaires à l'élaboration des rapports annuels. Les échanges entre les équipes sont fréquents (sauf avec l'ENSA) et l'information est bien partagée mais elles utilisent essentiellement des canaux informels. Les indicateurs définis dans le cadre logique du projet sont peu nombreux et certains manquent de précision. Ils n'ont pas été utilisés jusqu'à présent en tant qu'outil de suivi du projet et l'évaluation n'a pas été en mesure de les utiliser. Les faiblesses du suivi des interventions pourraient expliquer en partie les retards dans la mise en œuvre de certaines activités.

### **01.3 / RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE PROJET EN COURS**

Les recommandations suivantes sont adressées aux coordinations Nord et Sud :

- 01.** Mettre en place le plus rapidement possible les élevages pilotes pour valider en conditions réelles les données issues des observations effectuées en station et dans l'échantillon de ménages enquêtés au début du projet.
- 02.** Mettre en œuvre un suivi économique des élevages pilotes afin d'estimer les principaux coûts et les revenus.
- 03.** Renforcer la planification et le suivi des activités pour une meilleure utilisation du temps et des ressources.
- 04.** Renforcer la transdisciplinarité des analyses en particulier entre les dimensions sociologiques et zootechniques.
- 05.** Mettre en place un outil simple de gestion des stocks et des produits des ventes de la station expérimentale.
- 06.** Mettre en place une structure de gestion du centre d'IA capable de garantir la poursuite des activités au service des producteurs, tout en maintenant son rôle dans la formation des étudiants au sein de l'EISMV.

La recommandation suivante est adressée à l'ARES :

- » Renforcer les équipes de coordination au niveau des capacités de suivi et évaluation des PRD. La mise à disposition d'une série d'outils pour la programmation, le rapportage et le suivi périodique des activités et des résultats serait utile pour améliorer l'efficience dans la mise en œuvre des projets.

## **01.4 / RECOMMANDATIONS RELATIVES A L'ARTICULATION ENTRE LE PROJET EVALUE ET LA NOUVELLE PROPOSITION**

L'évaluateur recommande à l'ARES d'approuver et de financer un projet en lien avec le PRD évalué. Les motifs qui justifient cet avis favorable sur un nouveau projet sont les suivants :

- 01.** La nouvelle proposition de PRD permettra de renforcer les résultats acquis grâce aux recherches menées au cours de ce premier programme dans les zones urbaines et de capitaliser sur ceux-ci, tout en étendant leurs domaines d'application aux zones rurales où le potentiel d'adoption est bien plus large en termes de population potentiellement bénéficiaire.
- 02.** En travaillant dans les zones rurales, il semble plus aisé d'avoir davantage accès aux populations plus vulnérables et en particulier aux femmes qui sont pratiquement exclues de l'élevage de petits ruminants dans les zones urbaines.
- 03.** L'amélioration de la production ovine de qualité dans les zones de production de fourrage est pertinente d'un point de vue de la durabilité des systèmes de production car elle comporte moins de risques environnementaux et permettra un recyclage des matières organiques essentiel à une gestion durable des terres agricoles.

## 02. INTRODUCTION

### 02.1 / DESCRIPTION DU CONTEXTE : LE PROJET

Au Sénégal, sous l'effet combiné de la forte croissance démographique et des contre-performances de l'agriculture rurale, les productions alimentaires par habitant stagnent<sup>1</sup>. Les disponibilités moyennes en protéines d'origine animale par habitant restent faibles et n'évoluent guère. En particulier, la production ovine nationale est loin de satisfaire la demande nationale très élevée à l'approche des fêtes religieuses<sup>2</sup>. Celle-ci est en partie couverte par l'importation de moutons en provenance des pays voisins. L'élevage de moutons en zone urbaine et péri-urbaine s'est développé ces dernières années parallèlement à une demande croissante pour des animaux de grande taille, ce à quoi la population urbaine attache une importance croissante.

Etant donné l'augmentation prévue de l'urbanisation au Sénégal dans les prochaines années (75% de la population totale en 2025), on peut s'attendre à un développement très important de l'élevage urbain et périurbain, source non négligeable d'aliments frais mais également de risques environnementaux, sanitaires et zoonotiques.

Ce projet vise donc à améliorer la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais en travaillant sur les axes suivants : i) l'étude préalable des facteurs socio-anthropologiques qui déterminent les élevages, ii) la caractérisation (phénotypique et génétique moléculaire) des différentes races ovines, iii) la connaissance et la maîtrise des facteurs de production alimentaire et environnementaux afin d'optimiser les techniques de nutrition animale par l'utilisation des ressources alimentaires locales et les conditions de logement pour diminuer leurs impacts sanitaires animal et humain, iv) la mise au point de schémas d'IA afin d'améliorer les races en accord avec les attentes, v) la proposition et la diffusion de stratégies correctives en matière d'alimentation, de santé et prophylaxie, de logement, de gestion des effluents et des risques zoonotiques, et de reproduction.

Ce projet vise également au renforcement des partenaires du sud (EISMV et ENSA) au niveau de la recherche ovine et de l'enseignement (cursus améliorés, mémoires de fin d'études, thèses de doctorat, équipements de laboratoire).

Par ailleurs, les résultats du projet permettront de conseiller le ministère de l'élevage et des productions animales, d'appuyer l'organisation de la filière ovine, d'assurer la formation continue des vétérinaires – principalement du secteur privé - qui pourront alors former et conseiller les éleveurs, et de créer un centre d'IA.

Le projet, via ses réponses aux nombreux problèmes et attentes concernant l'élevage ovin urbain et périurbain au Sénégal, permettra : i) d'améliorer la rentabilité économique des élevages de moutons -et en particulier ceux des plus pauvres- ; ii) à la population, de disposer de moutons répondant mieux à ses critères bouchers, esthétiques et d'honorabilité et iii) d'augmenter quantitativement et qualitativement les apports en viande ovine.

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/faostat/fr/#country/195>

<sup>2</sup> Les importations de moutons en provenance de la sous-région représentent près de la moitié des animaux commercialisés lors des fêtes de tabaski (PRONAM 2014) alors que l'on estime que 800.000 têtes de moutons sont abattues chaque année à cette période.

La zone d'intervention du projet couvre les villes et les zones péri-urbaines de Dakar et de Thiès.

Le projet est doté d'un budget de l'ordre de 497 000 € et a démarré 1<sup>er</sup> juillet 2015 pour une période de 5 ans.

## **02.2 / DESCRIPTION DU CONTEXTE : L'EVALUATION**

### **02.2.1 / OBJECTIFS DE L'EVALUATION**

Dans le cadre des PRD, il existe la possibilité pour les partenaires de soumettre un projet en lien avec une intervention précédente déjà financée par l'ARES.

Parmi les conditions spécifiques établies pour les propositions de projets en lien avec une intervention précédente, figure l'obligation d'une évaluation de la première intervention. L'évaluation effectuée rentre dans ce cas de figure à l'occasion de l'appel à Projets de Recherche pour le Développement et de Formation Sud 2020 (PRD-PFS). C'est dans ce cadre qu'une proposition de projet en lien a été introduite auprès de l'ARES en janvier 2019.

La présente mission d'évaluation externe répond à cette obligation d'évaluation du projet initial qui prendra fin le 30 juin 2020.

Plus spécifiquement, l'objectif est d'effectuer l'évaluation de l'atteinte des objectifs et des résultats intermédiaires du projet en cours de réalisation. Il s'agit donc d'une évaluation à mi-parcours.

A partir de l'analyse effectuée, l'évaluateur est chargé de formuler des recommandations concernant l'opportunité de financer un projet en lien avec l'intervention en cours et d'apporter un jugement sur l'articulation entre le projet évalué et le projet en lien.

### **02.2.2 / DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE UTILISEE**

L'élément central de l'évaluation est l'analyse du projet et de ses réalisations selon une série de critères requis par l'ARES : pertinence, efficience, efficacité, viabilité, impact et appropriation. Ces critères ont été décliné en une série de questions auxquelles l'évaluateur doit répondre en s'appuyant sur différents outils de collecte de données, afin d'être en mesure de recouper les données et d'aboutir *in fine* à une évaluation rigoureuse, objective et complète. La réponse à ces questions produit les conclusions sur chaque critère d'évaluation. Ces conclusions sont ensuite traduites en recommandations utilisables pour la formulation d'un potentiel projet en lien.

L'évaluateur s'est efforcé de rester indépendant, objectif et impartial vis-à-vis du bailleur de fonds, du personnel et des institutions en charge de la mise en œuvre du projet, ainsi que des bénéficiaires directs et indirects et des autres partenaires du projet.

L'évaluation a été menée selon une approche participative consistant à impliquer toutes les parties prenantes du projet dans l'examen des actions et à leur permettre de s'exprimer sur le projet.

L'information recueillie a été, autant que possible, recoupée et analysée de façon critique.

Selon le type d'acteur, les outils suivants de récolte des données ont été utilisés :

- » Examen exhaustif de la documentation disponible ;
- » Observation directe pendant les visites au Sénégal ;
- » Entretiens semi-structurés individuels ou en groupes ;
- » Examen des données administratives et financières.

## **02.2.3 / DEROULEMENT DE L'EVALUATION**

L'évaluation a été menée par Christophe De Jaegher, ingénieur agronome du bureau d'études Prospect Consulting & Services. Elle comprenait les étapes suivantes :

- » Examen exhaustif de la documentation disponible sur le projet et le secteur d'intervention (voir liste des documents consultés en Annexe 3) ;
- » Préparation de la mission (questions d'évaluation, guides d'entretiens, discussion du programme de mission, etc.) ;
- » Briefing à Louvain-la-Neuve avec les responsables de l'ARES et de l'équipe de coordination Nord de l'Université de Liège (ULiège) le 18 mars 2019 ;
- » Réunions avec la coordination Nord à l'ULiège (19 mars) et ses partenaires Nord à savoir l'Université de Namur (UNamur), et l'Université libre de Bruxelles (ULB) (du 20 et 21 mars) ;
- » Mission au Sénégal du 26 mars au 02 avril 2019 :
  - » Briefing à l'EISMV : entretiens avec le directeur de l'EISMV et avec le Coordinateur Sud (26/03) ;
  - » Réunions avec les étudiants et chercheurs à l'EISMV (27/03 et 29/03) ;
  - » Réunion avec le partenaire Sud de l'ENSA à Thiès (01/04) ;
  - » Entretien avec l'agent comptable en charge du PRD à l'EISMV (01/04) ;
  - » Visite de la station expérimentale de l'EISMV (28/03) ;
  - » Réunion au Ministère de l'élevage et des productions animales – Secrétaire Général du MEPA (28/03) ;
  - » Réunion avec des bénéficiaires du projet : un cabinet vétérinaire, des organisations de producteurs telles que l'Alliance pour le développement et l'amélioration des races (ADAM) et l'Association sénégalaise pour la promotion du développement à la base (ASPRODEB) et des éleveurs (27/03 au 30/03) ;
  - » Entretien de conclusion avec le Coordinateur Sud, partage des conclusions provisoires de l'évaluation.
- » Rédaction du rapport.

L'évaluateur n'a pas rencontré de contraintes ayant été de nature à faire obstacle au travail de collecte des informations au cours de sa mission.

La planification des visites et des réunions a pu se réaliser conformément au calendrier et toutes les personnes rencontrées ont fait preuve de beaucoup de disponibilité pour répondre aux questions de l'évaluateur.

Le programme de la mission est présenté en Annexe 1 et la liste des personnes rencontrées en Annexe 2.

## **03. ANALYSE DU PROJET EN FONCTION DES CRITÈRES DÉFINIS**

### **03.1 / PERTINENCE DU PROJET**

La formulation du PRD a été basée sur une analyse des contraintes liées à l'élevage du mouton en zone urbaine qui cadre bien avec la réalité observée au niveau des différents groupes cibles et bénéficiaires. Les besoins qu'ils manifestent en vue d'accroître la productivité de cet élevage correspondent en grande partie aux champs de recherche que le PRD s'est fixé.

Au niveau des éleveurs et des associations d'éleveurs, il existe une demande claire de conseils dans les différents domaines zootechniques abordés par les recherches du PRD, à savoir : l'amélioration génétique et la reproduction, l'alimentation, la santé, et l'amélioration des techniques de productions. Cette même demande est également exprimée au niveau des cabinets vétérinaires privés qui, tout comme les associations d'éleveurs, participent avec beaucoup d'intérêt aux quelques activités proposées par le projet dans le cadre de ses recherches et de la diffusion préliminaire de ses résultats. Les bénéficiaires finaux rencontrés manifestent de grandes attentes quant aux résultats à venir du projet.

Les autorités nationales du secteur élevage (Ministère de l'Elevage et des Productions Animales- MEPA) ont finalisé en 2014 la préparation d'un Programme National d'Autosuffisance en Moutons (PRONAM) prévu pour durer 10 ans. Depuis lors, chaque année, une série d'activités réalisées par ce ministère s'inscrit dans ce cadre. Notons toutefois que les moyens mobilisés pour la mise en œuvre de ce programme semblent très modestes par rapport aux ambitions du programme. Celui-ci ne concerne pas spécifiquement la production urbaine mais on peut noter l'existence de champs d'intervention concordants avec le PRD parmi lesquels se trouve celui de l'amélioration génétique. Il est intéressant de signaler que si le PRONAM n'a pas fait l'objet d'actualisation depuis sa rédaction, il reste clairement aujourd'hui le document de référence très souvent mis en avant par le Ministère et les partenaires institutionnels du projet.

Le MEPA n'est pas un partenaire direct du projet mais les cadres rencontrés sont effectivement informés de ses activités, dans l'attente de ses résultats et conscients de leur utilité potentielle pour orienter la mise œuvre du PRONAM.

Si les thèmes de recherches dans le domaine zootechnique correspondent explicitement aux attentes des bénéficiaires et des structures qui les encadrent, les choses sont beaucoup moins claires en ce qui concerne le volet socio-anthropologique des recherches. En effet, ces derniers s'intéressent habituellement peu aux dimensions sociales de cet élevage qui sont souvent sous-jacentes et perçues comme peu importantes. Pourtant, une approche interdisciplinaire a été adoptée par le projet pour mieux appréhender les problèmes que rencontrent les éleveurs dans leurs pratiques et comprendre leurs motivations et valeurs directement liées à l'élevage. Il s'agit aussi de comprendre le fonctionnement de leurs réseaux sociaux en relation aux activités d'élevage. Ce volet vise également à enrichir les outils de collecte des données sur les systèmes d'élevage ainsi que les perspectives d'analyse des données techniques, les recommandations d'intervention et, au final, la diffusion des résultats. Il est à noter que les recherches n'ont pas encore fait l'objet de diffusion auprès des cibles et bénéficiaires. Le manque de reconnaissance par les bénéficiaires de l'importance des recherches menées dans le domaine social, ne signifie cependant nullement que l'intégration de ce volet dans le PRD n'est pas pertinente.

D'après les informations reçues, il n'y a actuellement pas, ni d'ailleurs dans un passé récent, de programmes de recherche au Sénégal sur la production ovine et encore moins au niveau de cette spécificité de l'élevage urbain ou périurbain. En outre, aucune des personnes interrogées n'a signalé de recherches sur cette thématique dans les pays voisins. Des expérimentations pour l'amélioration de la race et des techniques d'élevage sont effectuées de manière très empirique et informelle par quelques éleveurs d'élite. Il est, par ailleurs, communément admis que la race Ladoum<sup>3</sup>, qui représente le phénotype le plus recherché par les éleveurs d'élite, a été créée au cours des trente dernières années essentiellement par les éleveurs urbains d'élite et non par des centres de recherches.

L'évaluation a permis de conclure que les thèmes de recherche dont s'occupe le projet correspondent bien à l'état d'avancement des connaissances dans le domaine.

De plus, l'acquisition d'équipements prévus au départ dans le cadre du PRD pour le laboratoire de la station expérimentale paraît totalement justifiée et correspond à un réel besoin de mettre en place les activités de recherche. Signalons qu'un financement complémentaire a été octroyé en 2018 via un Projet d'opportunité (POP) afin d'acquérir des équipements complémentaires permettant de réaliser des IA avec une précision bien plus importante en utilisant la technique de la laparoscopie. Il s'agit donc d'une amélioration des performances des techniques d'insémination. Cette approche très innovante pour le pays et la sous-région semble pertinente dans le cadre d'activités de recherche et de formation<sup>4</sup>.

En conclusion le PRD répond à de réels besoins des groupes cibles et des bénéficiaires. Pour rappel, ces derniers sont multiples et concernent : (1) la communauté de la recherche et de l'enseignement travaillant sur les différents volets de la production animale (chercheurs, professeurs, étudiants) ; (2) les décideurs politiques, notamment au niveau du MEPA, qui ont besoin de référents techniques pour orienter leurs décisions ; (3) les services techniques (dont les associations de producteur et les vétérinaires) qui jouent un rôle déterminant dans les services aux producteurs et la vulgarisation ; (4) les éleveurs, par les retombées sur leurs revenus et la rentabilité de leur activité.

D'autre part, la formulation du projet et plus spécifiquement le choix et la combinaison des activités, des résultats et des objectifs ont été bien agencés au départ. De même, le calendrier de mise en œuvre ainsi que l'identification des ressources prévues sont appropriés.

### **Conclusion sur la pertinence**

L'intervention répond à de réels besoins des groupes cibles et des bénéficiaires. La formulation du projet en ce qui concerne le choix et la combinaison des activités, des résultats et des objectifs est pertinente. Le calendrier de mise en œuvre ainsi que l'identification des ressources prévues sont appropriés.

**→ La pertinence est très bonne**

<sup>3</sup> A ce stade il n'est pas encore très clair aujourd'hui si ce qui est communément appelé la « race Ladoum » constitue déjà une véritable race. Les analyses génotypiques en cours dans le cadre du PRD apporteront des éléments déterminants dans ce débat.

<sup>4</sup> Son usage dans le cadre de services d'insémination pour les éleveurs en dehors de la station expérimentale est en revanche moins évident.

## 03.2 / EFFICIENCE

L'efficacité est la mesure selon laquelle les ressources (fonds, expertise, temps, etc.) sont converties en résultats de façon économique.

### 03.2.1 / LA GESTION DES RESSOURCES

Dans la proposition de projet initiale, le budget a été présenté avec un niveau de détails satisfaisant. Lors de l'exécution, les gestionnaires du projet s'en sont tenus pour l'essentiel à ce qui avait été prévu dans le budget. Les budgets annuels sont adaptés chaque année tout en respectant les fourchettes de modifications budgétaires autorisées par l'ARES.

Des procédures appropriées sont en place pour contrôler les dépenses de fonds :

- » La coordination Nord de l'ULiège reçoit les fonds de l'ARES et les transfère à l'EISMV en fonction de la programmation annuelle.
- » Au niveau de l'EISMV, l'utilisation des fonds suit les procédures très hiérarchisées de cette institution qui impose d'appliquer pour chaque dépense des règles strictes et requiert une documentation complète. Les contrôles (internes et externes) sont nombreux mais la procédure reste malgré tout relativement rapide. Le service de comptabilité de l'EISMV archive les pièces originales qui font partie de sa propre comptabilité et qui à ce titre font également l'objet d'un audit à posteriori.
- » L'ENSA reçoit les fonds sous forme d'avances de l'EISMV. Les dépenses de ces fonds doivent être justifiées avant qu'une nouvelle tranche puisse être transférée. Dans l'ensemble, ces procédures ont fonctionné de manière satisfaisante. Il est néanmoins à noter que depuis la fin 2018, pour un motif étranger à la gestion des fonds du PRD, un blocage de la compatibilité interne de l'ENSA fait obstruction totale à la clôture des comptes de 2018 et empêche toute nouvelle dépense. Cet obstacle budgétaire a bloqué les activités du volet sociologique du PRD dont la mise en œuvre est confiée à l'ENSA.

Un contrôle systématique des dépenses est effectué à l'occasion de chaque mission annuelle de l'équipe de coordination Nord. D'une manière générale, les coûts d'intervention observés paraissent raisonnables et l'examen du budget ne révèle pas d'anomalies évidentes à cet égard.

Les rapports financiers annuels sont acceptés chaque année par l'ARES pratiquement sans observations.

De manière générale, les coûts d'investissements pour l'achat d'équipements et la réhabilitation d'infrastructures ont été raisonnables. Il en est de même pour les coûts de fonctionnement.

L'ampleur des réalisations paraît à la hauteur des moyens investis. Toutefois, quelques remarques sur l'efficacité sont formulées ci-dessous :

- » La doctorante qui travaillait dans le domaine de la reproduction ovine a été contrainte d'interrompre sa formation en 2018 n'ayant pas réussi son épreuve de confirmation. Heureusement, les données scientifiques recueillies jusqu'alors ont été exploitées dans la foulée des succès techniques obtenus. Plusieurs publications ont déjà été produites par des mémorands sur base des données collectées. Les dépenses encourues pour cette formation doctorale avortée ne sont donc qu'en partie perdues.
- » Outre la programmation et les rapports annuels, le projet ne dispose pas d'un outil partagé de programmation et de suivi régulier des activités sur le court terme (mensuel ou trimestriel).

Les doctorants perçoivent des bourses au cours de leurs périodes d'activités (au Sénégal et en Belgique). Toutefois, un des doctorants a été engagé comme fonctionnaire du Ministère de l'Agriculture pour lequel il travaille depuis 2017 à temps complet. Cela ne lui laisse que peu de temps disponible pour travailler sur la rédaction de ses publications. Il n'a donc pas perçu de bourse du PRD durant cette période, sauf lors de ses séjours en Belgique.

Les rapports des doctorants, que ce soit concernant leur période de travail au Sénégal ou lors de leurs séjours de longue durée (deux mois ou plus) en Belgique, sont en général très succins et apportent peu d'informations sur les activités et les résultats. Sur base de la documentation disponible, il n'est pas possible de confronter les périodes de perception des bourses avec les activités et les résultats du travail fourni. Les résultats présentés par les doctorants en termes de publications sont encore maigres alors que plus de 3 années se sont écoulées depuis le démarrage de leurs travaux de recherche. Il est donc difficile de poser un jugement sur l'efficacité du travail des doctorants.

- » La sélection et le suivi des élevages pilotes, activités capitales du projet, avaient été programmés au départ pour la 3<sup>ème</sup> année d'activité. Ce travail n'a pas encore été entamé et il n'est pas sûr qu'il puisse être mené à bien dans les temps. En effet, du fait du caractère cyclique de l'élevage, ce dispositif de collecte des données devrait idéalement collecter des données durant 12 mois. Sa mise en œuvre sera un élément très déterminant de l'efficacité à évaluer en fin de projet.
- » Les activités conduites à la station expérimentale génèrent des revenus que ce soit par la prestation de services d'IA, par la vente d'animaux sur pied ou de viande. Il s'agit de sources de revenus potentiellement intéressantes pour l'efficacité et la viabilité des interventions. Lorsqu'il s'agit de services à des entités pouvant présenter des factures, par exemple des IA au profit des partenaires de type organisations non gouvernementales (ONG) ou d'organisations paysannes, ces revenus entrent dans la comptabilité de l'EISMV. Cependant, certains revenus générés par la ferme expérimentale, par exemple ceux générés par les ventes d'animaux pour la boucherie, sont gérés par l'équipe du projet en dehors de la comptabilité de l'école. Ces ressources sont contrôlées directement par la Coordination Sud du projet sous la supervision de la coordination Nord<sup>5</sup>. L'utilisation de ces fonds apporte une souplesse très appréciable en ce qui concerne le financement des dépenses non finançables via le circuit complexe de comptabilité de l'école. Pour assurer la durabilité des activités de la ferme, il est indispensable de veiller à l'application de procédures de gestion souples, rigoureuses et transparentes. Actuellement, les procédures utilisées ne répondent pas à ces exigences.

### **Conclusion sur l'efficacité**

Les gestionnaires du projet s'en sont tenus pour l'essentiel à ce qui avait été prévu dans le budget. Les coûts d'investissements et de fonctionnement ont été raisonnables. L'ampleur des réalisations paraît à la hauteur des moyens investis, mis à part le fait qu'une des trois recherches doctorales a été abandonnée à mi-parcours

**→ L'efficacité est bonne**

<sup>5</sup> Voir Formulaire de rapport d'activité annuel 2017, p 13.

### **03.3 / EFFICACITE**

L'efficacité est la mesure selon laquelle les objectifs et les résultats de l'action de développement ont été atteints, ou sont en train de l'être, compte tenu de leur importance relative.

#### **03.3.1 / DEGRE DE REALISATION DES ACTIVITES ET D'ATTEINTE DES RESULTATS**

La section 3.3.4 (Conclusions sur l'efficacité), présentée plus loin, fait le bilan de l'atteinte des différents résultats. Cette section examine plutôt le degré de réalisation des activités qui devaient conduire à ces résultats.

Résultat 1 – Les logiques sociales liées à l'élevage ovin urbain et périurbain sont comprises.

L'activité A2 « Décrire la typologie, l'imaginaire, la construction sociale et les motivations des éleveurs » est en cours de réalisation. La collecte des données au moyen d'enquêtes qualitatives et quantitatives sur un échantillon de 104 éleveurs ainsi qu'auprès d'associations d'éleveurs ont été réalisées en 2016 et 2017. Les premiers chapitres de la thèse sont en cours de rédaction. Un dernier séjour du doctorant en Belgique pour finaliser la rédaction est programmé pour le deuxième semestre 2019. La défense de la thèse est envisagée avant la fin de 2019.

L'activité A3 « Comprendre le fonctionnement des associations d'éleveurs ovins et de la filière ovine » ; est étroitement associée à la précédente au niveau de la collecte des données dont les analyses sont déjà très avancées.

Résultat 2 – Les ovins urbains et périurbains sénégalais sont caractérisés

La mise en œuvre des activités du R2 et du R3 exigeait au préalable l'aménagement et l'équipement de bâtiments de la station expérimentale de l'EISMV. Il a fallu ensuite sélectionner et acquérir le troupeau expérimental constitué des 3 races choisies. Toutes ces activités préliminaires aux travaux de recherches ont pris un peu de retard mais ont été finalement réalisées dans des délais raisonnables.

L'activité « Caractériser les races aux plans morpho-biométrie et moléculaire » comporte deux approches complémentaires. La première qui est basée sur des mesures baryométriques a été réalisée dans la ferme expérimentale et ses résultats ont déjà été publiés. Le second volet qui se base sur des analyses sanguines d'animaux sera terminé au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre 2019. Cette deuxième activité a connu des retards importants à cause des difficultés techniques de traitement et d'analyse des échantillons et de traitement des données qui ont été confiées à des laboratoires externes. Les prélèvements de sang ont dû être répétés car le protocole de traitement utilisé par le sous-traitant (extraction d'ADN) n'était pas adapté au type d'analyse à réaliser. Plusieurs mois ont été perdus dans la recherche de solutions informatiques spécialisées pour le traitement bio-statistique des données fournies par le laboratoire d'analyse génétique. Ces retards ne semblent toutefois pas être principalement imputables à l'équipe du projet. Au moment de l'évaluation, cette activité de caractérisation génotypique des races est sur le point d'être finalisée.

L'activité « Caractériser la physiologie de la reproduction » a été réalisée sur base de plusieurs études complémentaires déjà finalisées. Elles portaient sur la précocité sexuelle chez les races ovines, sur la mise au point de protocoles pour l'utilisation de semence fraîche en vue de l'IA ainsi que sur des essais d'insémination. Des essais complémentaires sur la congélation de semence vont bientôt démarrer. Une série

de problèmes survenus au cours des études limite la qualité scientifique de certains de ces résultats et la possibilité de leur publication scientifique.

L'activité correspondante aux mesures des performances zootechniques des principales races identifiées (croissance, engraissement, entretien, lactation, gestation) a déjà été en grande partie réalisée. Une partie des résultats a déjà été publié, et d'autres publications sont en cours de rédaction.

Résultat 3 – Les systèmes d'élevage et leur statut sanitaire sont connus, et les remédiations testées.

L'activité « Décrire les systèmes d'élevage et les contraintes déclarées qui y sont associées » devait être réalisée à partir d'une vaste enquête sur un échantillon représentatif d'éleveurs de la région. Celle-ci a été effectuée en 2016 et 2017 sur un échantillon représentatif de 250 éleveurs de Dakar et Thiès mais ses résultats ne sont encore que partiellement exploités.

En vue de valider les résultats obtenus par les différentes recherches, en condition réelle d'élevage, le suivi rapproché d'un échantillon d'élevage est prévu (environ 25 fermes pilotes). Son démarrage, qui devrait être réalisé au cours d'un cycle de production annuel, a été retardé. Le motif de ce retard est le fait que les données de l'enquête de caractérisation n'ont pas encore été traitées pour en extraire une proposition d'échantillon représentatif. La mise en place des fermes pilotes accuse un grand retard qui risque fort de ne pas pouvoir être rattrapé. Le processus de sélection et de contractualisation du mémorant qui sera chargé du suivi des fermes pilotes est en revanche déjà bien avancé.

L'activité « Objectiver les problèmes associés à l'alimentation et mettre en place des stratégies correctives adaptées » n'a été que partiellement réalisée jusqu'à présent.

Seul le volet « qualité des matières premières utilisées en alimentation » est achevé. Le fait que les fermes pilotes n'ont pas été mises en place a freiné la réalisation des autres volets de cette activité.

L'activité « Objectiver les problèmes associés au logement et à la gestion des effluents et mettre en place des stratégies correctives adaptées » n'a que très peu été mise en œuvre. Sa réalisation dépend de la mise en place des fermes pilotes.

Dans le cadre de l'activité « Objectiver les dominantes pathologiques et les risques sanitaires », une première enquête a déjà été réalisée par un suivi des prestations d'un échantillon de 9 cliniques vétérinaires durant 6 mois et d'autres enquêtes seront très prochainement lancées. Une approche innovante va être utilisée pour cette deuxième étude qui ciblera les pathologies digestives ayant déjà été identifiées comme dominantes. Elle fera participer les vétérinaires directement à la collecte des données sanitaires au moyen d'outils de communication de type smartphone. La sélection et le recrutement du mémorant qui réalisera cette étude sont sur le point d'aboutir.

L'activité « mettre au point des stratégies de reproduction et l'IA » est bien avancée et des recherches se poursuivent pour améliorer les résultats obtenus. Ce volet ayant rencontré beaucoup d'intérêt au niveau des associations d'éleveurs et des services de l'Etat, un financement complémentaire a été obtenu via un POP permettant de dépasser les résultats initiaux en termes de mise au point de techniques d'IA. Les taux de réussite des IA sont de l'ordre de 40 % ce qui est encore inférieur aux attentes.

Résultat 4 – Les stratégies d'amélioration sont proposées et diffusées sur la base du référentiel technique et des logiques des éleveurs.

Les activités « Elaborer un ouvrage scientifique sur l'élevage ovin urbain » et « Rédiger et diffuser des recommandations techniques et pratiques destinées aux éleveurs » n'ont pas encore été réalisées.

L'activité « Assurer la formation continue des vétérinaires » a déjà été entamée et certains résultats préliminaires des recherches dans le domaine sanitaire ont été diffusés.

Pour l'activité « Renforcer les comités scientifiques existants des associations d'éleveurs », des contacts ont été pris avec les principales associations d'éleveurs (notamment l'ADAM) pour la création d'une commission nationale qui serait responsable de déterminer les standards de la race. Le processus n'a pas encore progressé. Il semble que le manque de consensus sur les critères de sélection entre les associations ait freiné le processus.

La mise en place d'élevages pilotes qui devait permettre de tester et valider les technologies générées par le projet, n'a pas encore commencé.

### **03.3.2 / REVUE DES INDICATEURS**

Les indicateurs définis dans le cadre logique du projet sont peu nombreux et certains manquent de précision. Pour la plupart d'entre eux, on ne trouve pas les valeurs cibles qui devaient être atteintes en fin de projet, ni de précisions sur les modes d'estimation. Par exemple, aucune indication n'est donnée sur la source des données utilisées pour estimer les baisses de mortalité et de morbidité ovines attendues. Au cours du projet, le dispositif de suivi de l'évolution de ces indicateurs (mesure, collecte, compilation, présentation) n'a pas été précisé. Le système des indicateurs n'a pas été utilisé jusqu'à présent en tant qu'outil de suivi du projet.

Toutefois, le détail des activités proposées pour chaque résultat donne des indications qui peuvent être utilisées pour estimer le degré de réalisation de certains résultats attendus alors qu'il reste encore 15 mois avant la finalisation du projet.

*Résultat 1 - Indicateur : Typologies et logiques des réseaux définies sur papier.*

Les publications scientifiques centrées sur le sujet n'ont pas été finalisées jusqu'à présent, mais ce résultat est en bonne voie de réalisation et devrait être atteint avant la fin du projet.

*Résultat 2 - Indicateur : Les différentes races sont caractérisées sur papier*

Les recherches menées principalement au niveau de la station de l'EISMV ont permis de caractériser, pour les 4 différentes races, une série de paramètres de la physiologie de la reproduction, du phénotype, les performances zootechniques (croissance, engraissement, caractéristiques des carcasses). Il en est de même des spécificités génotypiques (basées sur des études de type *Single Nucleotide Polymorphisms* - SNP) à partir d'analyses sanguines. Les résultats de ces études ont été publiés ou le seront prochainement. Les travaux sur la physiologie de la reproduction n'ont pas tous donné satisfaction et leurs résultats ne pourront donc pas être publiés dans leur totalité.

*Résultat 3 - Indicateur : La mortalité des animaux est réduite de 30%. Les taux de morbidité sont réduits de 30%. Une ration type par stade physiologique est mise au point. Des plans de bâtiments type sont proposés.*

Il est prévu de mesurer l'indicateur de mortalité et de morbidité dans les 25 fermes pilotes à partir d'enquêtes initiales et finales. Ce dispositif n'est pas encore en place.

Des avancées importantes ont été réalisées dans la connaissance des rations utilisées dans les élevages et sur l'impact que ces rations peuvent avoir sur les animaux. Des recommandations ont déjà été identifiées pour l'amélioration de ces rations.

Les enquêtes initiales ont permis de caractériser les types de logements utilisés pour l'élevage ovin, mais à ce stade aucune recommandation pour la construction de bâtiments d'élevage n'a été formulée.

*Résultat 4 - Indicateur : 200 brochures, fiches techniques et autres supports de vulgarisation écrits sont diffusés auprès des éleveurs, un film est produit, 2 séances de restitution sont organisées.*

Les référentiels techniques portant sur les stratégies d'amélioration des techniques de production n'ayant pas encore été déterminés, leurs supports de diffusion ne sont dès lors pas encore réalisés. Seules quelques restitutions de résultats partiels ont été diffusées dans le cadre d'évènements publics à caractère technique, comme par exemple les résultats de l'identification des principales pathologies auprès de vétérinaires et d'associations d'éleveurs.

### **03. 3.3 / ANALYSE DES ASPECTS DE L'EFFICACITE**

#### **03. 3.3.1 / Analyse des causes de retards, lourdeurs et éventuels remèdes apportés par le projet**

Le démarrage des activités au cours du 2ème semestre en 2015 a été réalisé dans des délais raisonnables avec l'identification des 3 doctorants, leurs inscriptions dans les universités belges et le démarrage de leurs recherches bibliographiques. En 2016, la préparation des protocoles de recherche a réellement démarré.

Pour la thèse en sociologie, les travaux de collecte de données dans un échantillon de ménages ont démarré en 2016 avec un retard de quelques mois. La collecte des données a été réalisée essentiellement en 2016. L'absence de compétences scientifiques spécialisées à l'ENSA pour un encadrement dans ces thèmes de recherche a constitué un obstacle au suivi des travaux de recherche.

Plusieurs articles ont été publiés en 2018 mais le travail du doctorant pour la rédaction de la thèse a été perturbé depuis la fin 2018 par des blocages des financements du projet (et du paiement de la bourse du mémorant) au niveau de l'ENSA, pour des motifs étrangers au PRD. Au moment de finaliser cette évaluation, il semble que cette contrainte financière sera bientôt levée.

La défense du doctorat en sociologie pourra être réalisée avant la fin du projet, mais il est clair que les importants délais observés jusqu'à présent pour l'analyse et la diffusion des résultats ont réduit leur utilisation par les autres volets des recherches.

Pour le doctorant travaillant en zootechnie ovine sur la caractérisation des systèmes d'élevage, les enquêtes de terrain ont été également réalisées en grande partie entre mai 2016 et septembre 2017. Si une partie des résultats a été valorisée dans le mémoire de formation doctorale, ces données ont été jusqu'à présent globalement insuffisamment exploitées et les analyses paraissent insuffisantes. En 2017 et 2018 l'étudiant a occupé un poste au Ministère de l'agriculture et, en conséquence, n'a consacré que peu de temps à ses travaux de recherche pendant ces 18 mois. Fin 2018, il a accédé à un poste d'enseignant dans une université sénégalaise et a, à présent, plus de possibilité de dégager du temps pour travailler à l'analyse des données qu'il a collectées et à la rédaction d'articles qu'il doit nécessairement présenter pour poursuivre sa formation doctorale. A ce poste académique, il est à présent dans l'obligation de posséder, à terme, un diplôme de doctorat. Ce poste qu'il occupe depuis quelques mois lui donne donc des motivations supplémentaires pour

reprendre son travail de recherche à temps partiel en vue de finaliser son travail de recherche dans des délais raisonnables.

En conséquence de ce retard, la sélection d'un échantillon représentatif d'élevages pilotes n'a pas été réalisé et c'est tout un volet du projet qui a pris du retard. A ce jour, il semble déjà trop tard pour pouvoir faire le suivi des élevages en conditions réelles pour une durée de 12 mois tel que cela avait été envisagé dans la préparation du projet. Une période plus courte pourrait toutefois être considérée malgré le risque d'obtenir des informations d'une portée plus limitée.

La thèse doctorale en physiologie de la reproduction qui avait bien démarré en 2016 avec la mise en place du cheptel expérimental n'a malheureusement pas abouti, suite à l'échec de l'épreuve de confirmation en 2018. Un manque de rigueur dans certains travaux et des difficultés de communication sont parmi les causes à l'origine de l'abandon de cette recherche doctorale en 2018.

Une partie des travaux prévus au départ pour ces recherches doctorales a pu être reprise par des mémorants qui ont pu profiter des financements rendus disponibles par l'interruption de la thèse doctorale. Ce fut le cas pour les recherches sur la précocité sexuelle qui ont été finalisées ainsi que sur la caractérisation de la période postpartum dont les travaux ne sont néanmoins pas finalisés.

Quant aux travaux sur la synchronisation des chaleurs, s'ils ne seront vraisemblablement pas achevés avant la fin de ce PRD, les recherches entamées pourront être poursuivies au niveau de l'EISMV et même approfondies plus tard grâce aux équipements acquis dans le cadre du POP.

Une avancée majeure et assez inattendue du projet concerne la maîtrise technique de l'IA chez le mouton au Sénégal et en particulier l'utilisation de techniques exocervicales et par endoscopie qui permettent de pratiquer l'IA avec du sperme congelé. En effet, cette technique n'a pas été utilisée au Sénégal précédemment. Dès lors, la semence a été caractérisée, les techniques de conservation et de congélation ont été mises au point, et l'IA rendue opérationnelle. Les taux de réussite des IA obtenus à ce jour sont encourageants mais il reste encore d'importantes améliorations techniques à apporter pour augmenter le taux de réussite avant d'envisager leur application à plus grande échelle.

La lenteur des procédures d'acquisition d'équipements, de consommables et de bétail ont également causés certains retards qui, en règle générale, n'ont pas été trop handicapants pour l'avancée des travaux. En revanche, dans le cas particulier des achats réalisés dans le cadre du POP, les retards ont été très importants et ont donc fortement perturbé le calendrier des recherches.

Une question spécifique liée à l'efficacité est de savoir si les études anthropologiques et leurs résultats ont été valorisés dans la mise en œuvre des recherches zootechniques du programme et de la diffusion des résultats. Au cours de la phase de démarrage, l'élaboration des questionnaires pour les enquêtes visant à décrire les systèmes d'élevages a été effectuée en étroite collaboration par les experts zootechniciens et le sociologue. Ces collaborations observées au cours de la phase de démarrage ont permis au sociologue d'acquérir un bagage technique dans le domaine de la zootechnie lui étant nécessaire pour mener à bien son travail d'enquête.

Néanmoins, lors de la réalisation de la collecte des données et de leur traitement, aucun cadre systématique de collaborations et d'échanges n'a été établi. Dans la pratique, très peu de concertations entre les doctorants zootechniciens et en sciences sociales ont été signalées. Une publication d'un article en commun est envisagée sur l'esthétique du mouton mais n'est pas encore finalisé.

### 03. 3.3.2 / Analyse des collaborations entre partenaires au sein du projet

Les collaborations entre les partenaires des universités belges sont bonnes. Les chercheurs européens ont effectué des visites annuelles au Sénégal, souvent en équipe multidisciplinaire. La première mission de suivi au Sénégal a eu lieu dès janvier 2016 avec la participation des partenaires des 3 universités belges. Le promoteur de l'ULB n'a pas pu participer aux missions suivantes<sup>6</sup>.

Les missions annuelles ont été des opportunités déterminantes de coopération entre les équipes Nord et Sud, et les coordinations Nord Sud paraissent également très bonnes.

Sur le plan technique, on constate que les volets zootechniques et sociologiques du PRD ont été déployés de manière foncièrement séparée et, jusqu'à présent, peu d'échanges entre eux ont eu lieu alors que les attentes d'enrichissements mutuels sont grandes. L'explication semble reposer en partie sur le fait que les résultats des travaux sociologiques n'ont encore été que très peu partagés avec les chercheurs des autres disciplines.

Au Sénégal, les travaux sociologiques sont coordonnés à l'ENSA de Thiès alors que les recherches concernant les autres disciplines sont rattachées à l'EISMV. Les contacts entre ces deux structures se limitent pratiquement aux aspects de gestion administrative et financière et sont inexistantes sur le plan scientifique. Il est utile de rappeler que faute de possibilité d'encadrement scientifique à l'ENSA<sup>7</sup> le doctorant a coordonné l'essentiel de son travail directement avec son promoteur de thèse de l'ULB à Bruxelles. Le manque de suivi rapproché de l'étudiant en sociologie par un spécialiste de l'ENSA (ou le cas échéant de l'EISMV) a certainement pesé lourd dans les retards observés au niveau de ses publications. De plus, l'absence du promoteur à l'ULB<sup>8</sup> durant une partie des années 2017 et 2018 a pu aussi contribuer à ce retard.

On a noté qu'au sein de l'équipe de partenaires, les communications informelles et les échanges de mail avec les autres partenaires en copie prédominent largement. Mis à part les rapports annuels, très peu de documents de programmation et de suivi semblent avoir été produits. Le caractère majoritairement informel de la coordination semble également avoir été la règle avec les doctorants. L'absence de rédaction de plan de travail systématique ainsi que la faiblesse du système suivi-évaluation des activités peuvent être à l'origine de retards dans la mise en œuvre des activités, et parfois aussi d'un manque de rigueur dans leur mise en œuvre. Cela donne dès lors l'impression que le travail de recherche des doctorants a souffert d'un suivi irrégulier de la part de leurs promoteurs.

Cette situation a généré des conséquences d'autant plus importantes que ces doctorants étaient avertis en informations sur les avancées de leurs travaux et qu'ils n'ont souvent pas été assez réactifs face aux sollicitations de leurs promoteurs pour partager de l'information sur leurs avancées et sur les problèmes rencontrés. Le manque de procédures systématiques pour le suivi des travaux n'a vraisemblablement fait que retarder les décisions à prendre en vue de rattraper les retards et/ou de corriger les faiblesses éventuellement constatées. Cette même situation semble s'être reproduite avec les doctorants qui ont

<sup>6</sup> A partir de 2017, le Co-promoteur de l'ULB n'a pas pu se rendre au Sénégal pour des questions de santé.

<sup>7</sup> Au départ, les collaborations entre l'EISMV et ENSA se présentaient bien du fait de l'intérêt marqué de la direction de l'ENSA très convaincue de l'importance des enjeux sociaux. Mais la sortie de l'ENSA du professeur pressenti pour encadrer cette recherche a freiné la possibilité pour l'ENSA d'encadrer le doctorant. Le seul professeur sociologue encore présent à l'ENSA n'a pas repris la main sur cette initiative. Reste à savoir s'il s'agit d'un manque d'intérêt du côté du corps enseignant ou bien de l'étudiant doctorant.

<sup>8</sup> En congé maladie pendant près de 6 mois en entre 2017 et 2018

supervisé des mémorants pour lesquels ils avaient la responsabilité de coordonner et d'encadrer les travaux. A ce niveau, des déficiences du suivi ont aussi été parfois constatées.

Au vu des retards dans les travaux de recherche doctorale, la question de la modalité de l'encadrement des chercheurs directement par l'équipe Nord sans que ne soit établies systématiquement de claires responsabilités d'un co-promoteur au Sud se pose. La coordination Sud qui n'a pas toujours eu les compétences et/ou le temps nécessaires pour prendre en charge directement cette fonction d'encadrement scientifique, ne semble pas avoir pu assurer un suivi rapproché de certains travaux. Cette situation est très claire dans le cas des études sociologiques pour lesquelles la coordination Sud n'a pas pu jouer un rôle d'encadrement.

### **03.3.4 / CONCLUSION SUR L'EFFICACITE**

On peut affirmer que jusqu'à présent, l'intervention a été mise en œuvre dans les grandes lignes comme prévu initialement, malgré que des retards aient été observés sur une série de réalisations. Les activités menées dans le cadre du PRD ont déjà permis de produire 7 publications (en majorité des mémoires de fin d'études) et 5 autres publications sont en voie d'achèvement. Elles couvrent les domaines de la sociologie des éleveurs, la physiologie de la reproduction, la caractérisation des performances zootechniques, la caractérisation génétique et l'identification des principales pathologies ovines. Il est donc indéniable que d'importants résultats de recherche ont déjà été atteints apportant des connaissances nouvelles et la mise au point de nouvelles techniques d'intérêts pour l'amélioration de la productivité de l'élevage ovin. Les avancées dans la maîtrise technique de l'IA chez le mouton font partie des résultats qui suscitent le plus d'enthousiasme auprès des partenaires sénégalais.

Quelques faiblesses doivent cependant être signalées au niveau de l'avancée de certains travaux. Elles concernent d'une part les thèses de doctorat, et d'autre part le suivi des fermes pilotes :

- » L'abandon de la thèse de doctorat sur la physiologie de la reproduction des ovins laisse des travaux en partie inachevés, bien que certains résultats importants aient déjà pu être publiés.
- » Des retards sont observés au niveau de la publication des résultats de la recherche doctorale en sociologie. Malgré l'absence de publications majeures sur le sujet central de l'étude jusqu'à ce jour, il semble que la recherche soit en bonne voie de finalisation et que les résultats attendus seront effectivement disponibles au cours du prochain semestre.
- » Des retards très importants sont observés dans la publication du doctorant sur les systèmes d'élevage. Bien que ce dernier ait passé son épreuve de confirmation doctorale, au dernier trimestre 2018 il n'a pas encore rédigé de publication dans une revue scientifique comme cela est exigé pour être autorisé à poursuivre son parcours. Ce retard indique un risque que l'étudiant ne soit pas en mesure de finaliser sa thèse avant la fin du projet. De plus, ses travaux d'analyse n'ont, jusqu'à présent, pas abouti à une typologie des élevages, étape essentielle pour la sélection des fermes pilotes.
- » Or ce dispositif doit permettre de valider et/ou compléter les mesures effectuées dans la station expérimentale et celles recueillies auprès des éleveurs ayant participé aux enquêtes en 2016. Ce retard risque de ne pas pouvoir être rattrapé avant la fin des activités du PRD.
- » Finalement, la dimension transdisciplinaire des études, en particulier par la combinaison des aspects socio-anthropologiques et zootechniques, est restée pratiquement absente jusqu'ici bien qu'il s'agisse d'un des éléments centraux du PRD.

### **Conclusion sur l'efficacité**

Jusqu'à présent, l'intervention a été mise en œuvre dans les grandes lignes comme prévu initialement. Une série de mémoires de fin d'étude et d'articles ont déjà été publiés (7) ou sont sur le point d'être publiés (5). Malgré ces résultats globalement satisfaisant, des retards et quelques échecs ont été observés sur une série de réalisations. Du fait de l'abandon de la recherche doctorale sur la reproduction ovine, une partie des travaux entamés dans ce domaine ne pourra pas être publiée. La recherche doctorale sur les systèmes d'élevage accuse un retard, en particulier en ce qui concerne le suivi des fermes pilotes. Ce retard risque de ne pas pouvoir être rattrapé avant la fin des activités du PRD. La recherche doctorale en sociologie, dont peu d'éléments sont disponibles à ce jour, semble quant à elle bien avancée.

Les référentiels techniques portant sur les stratégies d'amélioration des techniques de production n'ont pas encore pu être déterminés, car de nombreux résultats de recherches ne sont pas encore disponibles. Il est prévu de les élaborer au cours de la dernière année du projet.

A ce jour, le résultat le plus positif du PRD est la mise en place d'un centre IA pour les ovins et le développement des techniques innovantes d'insémination permettant l'utilisation de semences congelées.

**→ L'efficacité est moyenne. Elle sera bonne à la fin du projet à condition que les retards constatés aient pu être majoritairement comblés.**

### **03.4 / VIABILITE**

Il s'agit de vérifier dans quelle mesure les groupes cibles auront les moyens d'utiliser les résultats du projet.

- » Au niveau politique, la viabilité est manifeste. En effet, tenant compte d'une part de l'importance accordée à l'élevage du mouton par le monde politique sénégalais et d'autre part de l'absence de production de connaissances actualisées sur cet élevage dans le pays, il est certain que les résultats du PRD resteront une source d'information de premier plan pour les pouvoirs publics et les services techniques en ce qui concerne l'aide à la décision dans le domaine de l'élevage du mouton au Sénégal.
- » Viabilité institutionnelle : l'EISMV qui vient de fêter ses 50 ans est une institution de référence technique et scientifique au niveau national et régional. Tous les savoirs acquis par le corps enseignant et le personnel technique de l'école dans le cadre du PRD resteront utiles pour de nombreuses années dans l'actualisation des connaissances et des techniques de l'élevage de mouton urbain. Le renforcement de capacités profitera également à bien d'autres domaines de l'enseignement et de la recherche. Les étudiants ayant travaillé dans le cadre du PRD utiliseront certainement ces acquis dans leur vie professionnelle qu'il s'agisse d'enseignement ou d'autres domaines. On peut citer, par exemple, le cas des deux doctorants du PRD qui cumulent actuellement leur recherche avec une charge d'enseignement dans leur domaine de spécialité au sein d'universités sénégalaises.

Il est cependant encore trop tôt pour savoir ce qu'il adviendra des capacités techniques et matérielles acquises dans le domaine spécifique de l'IA. L'idéal serait qu'au terme du PRD un centre d'IA crée en partenariat avec l'EISMV soit déjà fonctionnel et en voie d'autonomisation. Si d'un point de vue de la maîtrise technique la proposition semble tout à fait réaliste, il reste encore beaucoup d'incertitudes d'une part au niveau d'un ancrage institutionnel viable et d'autre part au niveau de la viabilité économique d'un tel service. En effet, la rentabilité d'un service d'IA basé sur des prestations payantes n'est pas garantie. Celle-ci dépendra de facteurs encore mal maîtrisés aujourd'hui tels que le taux de réussite des IA en conditions réelles

des élevages ou l'acceptation des éleveurs détenteurs de reproducteurs de qualité de diffuser la semence de leurs meilleurs béliers. Les résultats attendus des recherches apporteront certainement des éléments utiles à la prise de décisions sur ces questions tant sur le plan zootechnique que sociologique.

### **Conclusion sur la viabilité**

Les principaux résultats positifs induits par l'action sont attendus au niveau de la formation et de la diffusion des connaissances au niveau des centres de formation (universitaires et autres), des vétérinaires et des organisations de producteurs.

Il est par contre trop tôt pour pouvoir apprécier si des résultats directs et durables sur les productions et la rentabilité de l'élevage ovin au Sénégal pourront effectivement être observés. Concrètement, il n'est pas clair si le service d'IA mis en place au niveau de l'EISMV sera déjà suffisamment structuré et rentable pour pouvoir poursuivre ses activités de manière autonome lors de la finalisation du PRD.

**→ La viabilité est moyenne**

## **03.5 / IMPACT**

Les principaux impacts induits par l'action sont attendus au niveau de la formation et de la diffusion des connaissances au niveau des centres de formation (universitaires et autres), des vétérinaires et des organisations de producteurs. Ces impacts seront tangibles, non seulement au Sénégal, mais potentiellement aussi dans les pays voisins qui connaissent des similitudes dans leurs systèmes d'élevage ovins et pour lesquels les modèles mis au point au Sénégal peuvent être répliqués.

Il est par contre trop tôt pour pouvoir apprécier si des impacts directs et durables sur les productions et la rentabilité de l'élevage ovin au Sénégal pourront effectivement être observés.

Le projet aura produit une série de connaissances sur l'élevage ovin et mis au point des recommandations permettant d'améliorer différents aspects des techniques d'élevage. Toutefois, le PRD n'ayant pas encore contribué à la diffusion et à l'adoption de ces innovations au niveau des éleveurs, on ne peut garantir que ceux-ci les adopteront effectivement et durablement.

Indépendamment de l'existence du projet, l'élevage ovin en milieu urbain est déjà très développé au Sénégal et son développement se poursuit. Pourtant, cette activité présente un risque d'impacts négatifs sur l'environnement : en ville accumulation des déjections, prolifération d'insectes voire de zoonoses, risques de nuisances olfactives et de nuisances sonores, dégradation des rares espaces verts urbains par la divagation des animaux, etc.

Si le PRD a prévu d'aborder les thèmes du logement des animaux, du traitement des effluents et éventuellement des risques sanitaires liées à l'hygiène, jusqu'à présent, très peu d'activités ont été réalisées dans ces différents domaines. Il est attendu que ces aspects soient traités dans les recommandations techniques et pratiques destinées aux éleveurs qui seront diffusées avant la finalisation du projet.

On peut en revanche espérer qu'une rationalisation et une optimisation des processus de productions ovines urbaines suivant un modèle qui reste à établir par le PRD, puisse contribuer à réduire les nuisances. En effet,

avec une amélioration attendue de l'efficacité de l'élevage, une même production devrait pouvoir être obtenue avec une moindre consommation d'intrants et des nuisances réduites.

La pratique de cet élevage ovin hors-sol peut aussi avoir potentiellement un impact négatif sur l'environnement des zones productrices de fourrages utilisés dans les villes. En effet, cet élevage urbain est totalement dépendant des fanes d'arachides qui constituent la base de la ration. Chaque année, des milliers de tonnes de fourrages sont exportés des champs du bassin arachidier et transportés par la route parfois sur plus de 100 km. Aucun retour des matières organiques et minérales sur les parcelles agricoles n'est réalisé. Sans mesures correctrices au niveau des parcelles des terroirs arachidiers, cette pratique contribue à la fragilisation des sols déjà sous une forte pression et en voie de dégradation.

### **03.6 / APPROPRIATION**

Il est encore trop tôt pour que les techniques mises au point par le PRD puissent être adoptées par les éleveurs et les institutions bénéficiaires.

### **03.7 / COMPLEMENTS SUR LES CRITERES TRANSVERSAUX**

La protection de l'environnement a été abordée au chapitre 3.5 Impact.

Seul le critère genre est traité ci-dessous.

L'élevage urbain de petits ruminants au Sénégal est essentiellement dans les mains des hommes, chef de ménages, qui sont à la fois propriétaires et principaux responsables de leur organisation. Cette situation est très différente de celle observée dans les zones rurales où la femme est habituellement le principal protagoniste de l'élevage d'ovins et de caprins. Cette situation inattendue en zone urbaine s'explique par le fait que l'élevage ovin requiert d'importants investissements pour l'alimentation qui provient majoritairement d'achats sur les marchés, or les femmes ne disposent le plus souvent pas de revenus monétaires propres suffisants pour couvrir ces dépenses. Mais au-delà de la propriété des animaux, il est clair qu'une amélioration des pratiques d'élevage devrait apporter des bénéfices non seulement aux hommes propriétaires des animaux mais on peut s'attendre à ce que les épouses en tirent également un certain profit.

Il n'était pas prévu au départ d'étudier spécifiquement les questions liées au genre au cours des recherches sociologiques. Le questionnaire préparé pour l'enquête initiale ne contenait pas de questions spécifiques destinées à investiguer la dimension de genre dans l'élevage du mouton. En revanche la sélection des ménages ciblés pour la réalisation de l'enquête sociologique a été adaptée tenant compte de la faible proportion de femmes impliquées dans les élevages ovins urbains. Le nombre de femmes enquêtées a été augmenté dans l'échantillon dans le but de garantir un minimum de données concernant les pratiques des femmes dans cet élevage particulier.

## 04. CONCLUSIONS CONCERNANT LE PROJET EN COURS

### 04.1 / CONCLUSIONS SUR LA PERTINENCE

Les thèmes de recherche dont s'occupe le projet correspondent bien à l'état d'avancement des connaissances dans le domaine de l'élevage ovin et il n'y a pas actuellement de recherches scientifiques en cours sur ce type d'élevage au Sénégal. L'intervention répond à de réels besoins de connaissance des différents groupes cibles et des bénéficiaires : (1) la communauté de la recherche et de l'enseignement travaillant sur les différents volets de la production animale (chercheurs, professeurs, étudiants) ; (2) les décideurs politiques, notamment au niveau du MEPA, qui ont besoin de référents techniques pour orienter leurs décisions pour le développement de l'élevage ovin ; (3) les services techniques (dont les associations de producteur et les vétérinaires) ; (4) les éleveurs, par les retombées économiques en termes de revenus et de rentabilité de leur activité.

Finalement, les objectifs, les résultats et les activités ont été bien identifiés et agencés au départ. De même le calendrier de mise en œuvre ainsi que l'identification des ressources prévues sont appropriés.

→ La pertinence du projet est donc très bonne

### 04.2 / CONCLUSIONS SUR L'EFFICACITE

Les coûts d'investissements et de fonctionnement sont raisonnables et respectent dans les grandes lignes ce qui avait été programmé au départ. L'ampleur des réalisations paraît à la hauteur des moyens investis, mis à part le fait qu'une des trois thèses doctorales a été abandonnée à mi-parcours et une partie des résultats produits au cours de cette recherche ne pourra pas être exploitée.

→ L'efficience est bonne

### 04.3 / CONCLUSIONS SUR L'EFFICACITE

Une série de mémoires de fin d'étude et d'articles ont déjà été publiés (7) ou sont sur le point d'être publiés (5). A côté de ces résultats notables, des retards et quelques échecs ont été observés au niveau de certaines des réalisations importantes. Du fait de l'abandon de la thèse doctorale sur la reproduction ovine, une partie des travaux entamés dans ce domaine ne pourra pas être publiée. La recherche doctorale sur les systèmes d'élevage accuse un retard, en particulier en ce qui concerne le suivi des fermes pilotes. Il est à craindre que cette activité ne puisse être finalisée avant la fin des activités du PRD. La recherche doctorale en sociologie, pour laquelle peu d'éléments sont disponibles à ce jour, semble quant à elle bien avancée.

Les référentiels techniques portant sur les stratégies d'amélioration des techniques de production n'ont pas encore pu être déterminés, car de nombreux résultats de recherche ne sont pas encore disponibles. Il est prévu de les élaborer au cours de la dernière année du projet.

A ce jour le résultat le plus positif du PRD est la mise en place d'un centre d'IA pour les ovins.

→ L'efficacité peut être considérée actuellement comme moyenne. D'ici la fin du PRD elle sera bonne à condition que les principaux retards aient pu être majoritairement comblés.

#### **04.4 / CONCLUSIONS SUR LA VIABILITE**

On peut considérer que l'action apportera des bénéfices durables au niveau de la formation et de la diffusion des connaissances au sein des centres de formation (universitaires et autres), des vétérinaires et des organisations de producteurs.

Par contre, à ce stade, on ne peut pas encore affirmer que des résultats directs et durables sur les productions et la rentabilité de l'élevage ovin au Sénégal pourront effectivement être observés. Il est aussi trop tôt pour juger si le service d'IA mis en place au niveau de l'EISMV sera déjà suffisamment structuré et rentable pour pouvoir poursuivre ses activités de manière autonome à la finalisation du PRD.

→ La viabilité est moyenne

#### **04.5 / CONCLUSION GENERALE**

Sur le plan de la pertinence et de l'efficience, le projet a de bons résultats. En ce qui concerne l'efficacité, les études menées dans le domaine social, de la reproduction, de la caractérisation des races et de la santé, une série de résultats très intéressants sont déjà atteints ou sont en bonne voie de réalisation. Par contre, pour certains volets de la recherche des retards importants sont observés (tels que la mise en place des fermes pilotes). Le PRD aura fait preuve d'une bonne efficacité, à condition qu'il parvienne à combler l'essentiel de ses retards, au cours des 15 mois d'exécution restants.

## 05. RECOMMANDATIONS

### 05.1 / RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE PROJET EN COURS

01. Recommandations adressées aux coordinations Nord et Sud du PRD.
02. Mettre en place le plus rapidement possible les élevages pilotes pour valider en conditions réelles les données issues des observations effectuées en station et celles collectées au cours des enquêtes de terrain. Cette phase permettra aussi d'identifier et de valider des pistes de recommandations pour améliorer la productivité de l'élevage ovin.
03. Renforcer la planification et le suiti des activités pour une meilleure utilisation du temps et des ressources avec la contribution de l'ensemble des personnes impliquées dans la mise en œuvre du PRD en Belgique et au Sénégal. Ces outils devraient fixer des balises claires sur les délais de réalisation des différentes activités du PRD et ces informations devront être partagées régulièrement avec les différentes parties prenantes de l'exécution.
04. Renforcer la transdisciplinarité des analyses en particulier entre les dimensions sociologiques et zootechniques. Ceci passera par un meilleur partage des informations et des analyses entre les acteurs des différents volets de l'étude. Un effort de synthèse et de communication est nécessaire pour faciliter la compréhension par des lecteurs non-spécialistes.
05. Mettre en œuvre un suivi économique des élevages pilotes afin d'estimer les principaux coûts et les revenus, si possible en fonction de leur typologie. Ces données sont très attendues car jusqu'à présent la dimension économique a été très peu étudiée par le PRD.
06. Mettre en place un outil simple de gestion des stocks et des produits des ventes de la station expérimentale (y compris les services qu'elle peut fournir). Cette démarche est importante dans le cadre d'un transfert de compétences en vue de la poursuite des activités de la ferme à la fin du PRD. Il est nécessaire de considérer la mise en place de procédures compatibles avec celles existantes au niveau de l'EISMV.
07. Sans attendre la fin du PRD, mettre en place une structure de gestion du centre d'IA qui garantisse la poursuite des activités aux services des producteurs, tout en maintenant son rôle dans la formation des étudiants au sein de l'EISMV. Dans ce cadre, il est indispensable de veiller à maintenir en poste le personnel technique qualifié. La recherche de financements de ce centre est donc essentielle, au minimum pour garantir son fonctionnement durant une période de transition.

### 05.2 / RECOMMANDATION ADRESSÉE À L'ARES

Renforcer les équipes de coordination au niveau des capacités de suivi – évaluation des PRD. Dans ce cadre, on peut envisager que l'ARES mette à la disposition des équipes de coordination une série d'outils pour la programmation et le suivi périodique des activités et des résultats. Ces outils devront être faciles à mettre en œuvre et leur utilisation flexible, en fonction des besoins spécifiques des projets. Ils devront être conçus comme complémentaires au canevas actuellement utilisé pour les rapports annuels.

## 06. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS RELATIVES À L'ARTICULATION ENTRE LE PROJET ÉVALUÉ ET LA NOUVELLE PROPOSITION

L'évaluation du projet à 15 mois de sa finalisation met en évidence des premiers résultats intéressants ainsi qu'une série de retards dans la mise en œuvre d'activités importantes. Avant que le démarrage d'un projet de suite ne puisse être envisagé, il faudra que le projet actuel comble ses retards et atteigne les principaux résultats attendus.

La proposition de projet en lien s'inscrit comme la suite logique du projet évalué : ce nouveau PRD propose d'utiliser les méthodes de recherche et les résultats obtenus au cours du projet évalué. Il cherchera à les adapter aux conditions de l'élevage ovin en zone rurale, tout en renforçant les acquis de cette première phase sur la zone urbaine.

Ci-dessous sont détaillés les liens et les complémentarités entre ces deux projets :

01. Le PRD (2015-2020) évalué a travaillé avec succès sur une série de thématiques de recherche permettant d'améliorer la connaissance scientifique et l'expertise technique sur l'élevage ovin dans les zones urbaines au Sénégal. Or, les techniques d'élevage et les contraintes sont très différentes de celles rencontrées dans les zones rurales. La nouvelle proposition de PRD permettra donc de capitaliser sur les acquis des recherches menées au cours de ce premier programme tout en étendant leurs domaines d'application aux zones rurales où le potentiel d'adoption est bien plus larges en termes de population potentiellement bénéficiaire.
02. En travaillant dans les zones rurales il semble plus aisé d'avoir davantage accès aux populations plus vulnérables et en particulier aux femmes qui sont pratiquement exclues de l'élevage de petits ruminants dans les zones urbaines. La diffusion des techniques d'amélioration génétique auront probablement davantage de chance de succès dans les zones rurales car les éleveurs détiennent en moyenne un plus grand nombre de têtes par ménage et ils ont moins de contraintes d'espace comparé aux conditions d'élevage en ville.
03. Le projet évalué concerne l'élevage ovin urbain, qui a connu une forte progression alors que cette production animale « hors sol » présente des risques environnementaux. Dans des villes de grande taille et densément peuplées comme Dakar et Thiès cet élevage s'accompagne, même lorsqu'il est pratiqué à petite échelle, d'un risque de nuisance pour l'environnement local en particulier du fait des déjections. Tenant compte de ce contexte particulier, l'amélioration de la production ovine de qualité dans les zones de production de fourrage, semble très pertinente d'un point de vue de la durabilité des systèmes de production car elle permettra un recyclage des matières organiques essentiel à une gestion durable des sols agricoles.

Les différents thèmes de recherche sur lesquels le nouveau projet de recherche se propose de travailler sont tous appropriés. Ci-dessous quelques commentaires et recommandations sont formulés à l'attention des coordinations Nord et Sud du PRD pour la formulation d'un projet en lien :

01. Fort de l'expérience acquise dans le cadre de la recherche sociologique sur les zones urbaines pour la connaissance des motivations et des éleveurs et pour la compréhension de leurs modes de fonctionnement et d'organisation, nous pensons que le choix d'adopter une approche sociologique similaire pour les zones rurales est très pertinent. Il faudra toutefois veiller à ne pas négliger la

dimension économique des systèmes de production ruraux qui jusqu'à présent est presque inexistante dans les recherches menées par ce PRD.

02. Le fait de travailler en priorité sur l'amélioration de l'alimentation des ovins dans les zones rurales nous semble également prioritaire vu la diversité des ressources disponibles localement et ce, y compris, des sous-produits mal valorisés aujourd'hui. Il serait en outre intéressant d'intégrer dans les propositions de recherche la préoccupation pour une gestion raisonnée des matières organiques issues de l'élevage dans le cadre de pratiques de conservation de la fertilité des sols au sein des exploitations agricoles.
03. La poursuite des interventions sur l'amélioration génétique du cheptel se joue à plusieurs niveaux. Il sera nécessaire de poursuivre la mise au point des techniques d'IA adaptées aux différentes races et donc également de mieux caractériser les cycles de la reproduction des femelles (rappelons que ce travail n'a pas pu être mené à terme dans le cadre de l'actuel PRD). De plus, il est indéniable que le centre d'IA installé à la station de l'EISMV requiert encore un appui pour améliorer les résultats des IA, mais aussi pour mettre en place une meilleure organisation des services à prester aux éleveurs au sein d'une structure capable de poursuivre ses activités sur le long terme.
04. Finalement, le travail sur la caractérisation des races, et en particulier sur la race Ladoum, mérite d'être poursuivi du fait de l'intérêt manifeste des associations d'éleveurs et des services techniques. Un appui à la mise en place d'une commission de race et l'organisation d'un livre généalogique s'inscrit parfaitement dans la continuation du travail entamé.
05. La question de la pertinence de tester différents croisements de races ovines avec des semences de racés paternelles étrangères peut néanmoins être posée. Ceci pourrait s'avérer trop ambitieux dans le cadre d'un programme de 5 années. Nous pensons dès lors que cette piste de travail mériterait d'être davantage débattue en tenant compte des chances de succès d'obtenir des résultats probants, des risques (par exemple en termes de perte de rusticité) et des coûts.
06. La proposition actuelle pour le nouveau projet n'inclut pas de volet sanitaire, alors que la santé animale est un domaine clé de l'amélioration de la productivité des élevages. Partant des résultats obtenus dans le volet sanitaire du projet en cours, nous pensons qu'une recherche similaire mériterait d'être menée pour l'élevage en zone rurale. Elle porterait sur l'identification des principales pathologies affectant l'élevage ovin en zone rurale et la proposition de protocoles sanitaires adaptés.
07. La proposition de cibler les zones rurales semble imposer d'établir des partenariats avec des structures permanentes présentes sur le terrain. En effet, l'EISMV ne possède pas de structures permanentes en dehors de Dakar. La proposition envisage de s'appuyer sur l'ONG Heifer Project, spécialisée dans l'élevage de petits ruminants. De sorte à favoriser la durabilité des résultats du PRD, des partenariats pourraient également être envisagés avec les structures déconcentrées du Ministère de l'Elevage ainsi qu'avec des organisations de producteurs qui manifestent clairement un vif intérêt pour les résultats des recherches menées par le PRD. Il s'agira de clarifier les modalités d'intervention de ces structures dans la proposition de projet de suite et de prévoir, dans la mesure du possible, des modalités de cofinancement d'activités (par exemple via la mise à disposition d'infrastructures et/ou de personnel) ce qui est de nature à encourager l'implication directe de ces partenaires potentiels dans les activités à réaliser.

## **07. ANNEXES**

Annexe 1 : Chronogramme des activités de l'évaluation.

Annexe 2 : Personnes rencontrées

Annexe 3 : Liste des documents consultés

## 07.1 / ANNEXE 1 : CHRONOGRAMME DES ACTIVITÉS DE L'ÉVALUATION

Date	Activités	Personnes rencontrées	Lieu
18 /03/2019	Briefing les responsables de l'ARES et l'équipe de coordination Nord ULiège	Veronique Schmit Selma Mitri Jean-Luc Hornick Jean-François Cabaraux Françoise Navez	Louvain-La-Neuve, Belgique
19/03/2019	Réunions avec la coordination Nord ULiège	Jean-Luc Hornick Jean-François Cabaraux Thierry Jauniaux	Liège - Belgique
20/03/2019	Réunions le partenaire Nord UNamur	Marianne Raes	Namur Belgique
21/03/2019	Réunions le partenaire Nord ULB	Marc Lenaerts	Bruxelles Belgique
25/03/2019	Voyage Bruxelles - Dakar		
26/03/2019	Briefing et présentation du projet	Ayao Missohou Yalace Kaboret Simplice Bosco Ayssiwédé	Dakar, Sénégal
27/03/2019	Réunions avec les étudiants et chercheurs à l'EISMV	Yakhya Thior, Bassé Kabore Atchiwasa S.	Dakar, Sénégal
	Visite de bénéficiaires du projet: un cabinet vétérinaire	Dr Niang	
28/03/2019	Réunion avec le SG au Ministère de l'élevage –	Mamadou Sakho	Dakar, Sénégal
	Visite de la station expérimentale de l'EISMV	Ayao Missohou ; Felix	Dakar, Sénégal
	Visite de bénéficiaires du projet Organisation de producteurs (ADAM)		Dakar, Sénégal
29/03/2019	Visite de bénéficiaires du projet : DG ASPRODEB	Ousmane Ndiaye	Dakar, Sénégal
	Réunions sur les aspects pathologiques du projet	Mireille Kadja Wonou	Dakar, Sénégal
	Séance de travail avec le doctorant en sociologie	Boubacar Barry	Dakar, Sénégal
	30/03/2019	Visites d'éleveurs ayant bénéficié d'IA	
1/04/2019	Réunion avec le partenaire sud de l'ENAM à Thiès	Abdoulaye Dieng	Thiès, Sénégal
	Séance de travail avec agent comptable, EISMV	Abdallad Diame	

Date	Activités	Personnes rencontrées	Lieu
2/04/2019	Débriefing Départ de Dakar	Ayao Missohou ;	Dakar, Sénégal
3/04/2019	Arrivée en Belgique		

## 07.2 / ANNEXE 2 : PERSONNES RENCONTRÉES

Nom	Institution / Poste	Lieux
Veronique Schmit	ARES	Belgique
Selma Mitri	ARES	Belgique
Jean-Luc Hornick	Professeur, ULiège	Belgique
Jean-François Cabaraux -	Chargé de cours, ULiège	Belgique
Françoise Navez	PACODEL, ULiège	Belgique
Thierry Jauniaux	Chef de travaux, ULiège	Belgique
Marianne Raes	Chercheuse, U.Namur	Belgique
Marc Lenaerts	Professeur, LAMC - ULB	Belgique
Ayao Missohou	Professeur, EISMV	Sénégal
Yalace Kaboret	Directeur Général, EISMV	Sénégal
Simplice Bosco Ayssiwédé	Maître-assistant Service de Zootechnie-Alimentation, EISMV	Sénégal
Mireille Kadja Wonou	Maitre de conférences, EISMV	Sénégal
Abdallad Diame	Agent comptable, EISMV	Sénégal
Abdoulaye Dieng	Professeur, ENSA, Université de Thiès	Sénégal
Ousmane Ndiaye	Directeur Général, ASPRODEB	Sénégal
Mamadou Sakho	Secrétaire Général, Ministère de l'élevage et des productions animales	Sénégal
Mamadou Niang	DIREL/MEPA	Sénégal
Boubacar Barry	Doctorant, ENSA, Thiès	Sénégal
Yakhya Thior	Doctorant, EISMV	Sénégal
Bassé Kabore	Etudiant, EISMV	Sénégal
Atchiwasa S.	Etudiant, EISMV	Sénégal
Dr Niang	Cabinet vétérinaire	Sénégal
René Ndiay	Président de la commission scientifique ADAM	Sénégal
Felix MBENGUE	Technicien inséminateur ferme expérimentale, EISMV	Sénégal
Khadim Thiam	Eleveur à Dakar	Sénégal
Mme Philaté	Eleveuse à Rufisque	Sénégal
Keur Ndiaye	Eleveur à Rufisque	Sénégal
Aime Rou Samb	Eleveur à Rufisque	Sénégal
Same Aston Samb	Eleveur à Rufisque	Sénégal
Noflaye Laminou Niagne	Eleveur à Rufisque	Sénégal

### **07.3 / ANNEXE 3 : LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS**

01. Hornick, J-L ; Missohou A. ; Formulaire de proposition de projet complète du PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais » ARES. 2014. 38 p et annexes.
02. Hornick, J-L ; Missohou A. ; Appel à proposition PRD 2020. Formulaire de proposition de pré-projet « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins sénégalais » ARES. 2019. 24 p.
03. PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais » ARES. Rapport d'activités annuel 2015.
04. PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais » ARES. Rapport d'activités annuel 2016.
05. PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais » ARES. Rapport d'activités annuel 2017.
06. PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais » ARES. Rapport d'activités annuel 2018.
07. PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins sénégalais » ARES. Rapport d'activités annuel 2018.
08. PRD « Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins sénégalais » ARES. Rapport scientifique 2018.
09. Barry, B. ; Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais. Document draft de la thèse de doctorat chapitre N°3 Imaginaire et représentation; Chapitres 2016. 3 p. : Organisation du Marché. 2019.
010. Barry, B. ; Les mobilités sous-régionales des réseaux d'éleveurs de moutons et leurs effets différentiels sur les dynamiques sociales dans les espaces urbains et périurbains sénégalais. ULB. 20 p.
011. Bilkiss V. M. A. ; Etude des caractéristiques reproductives des brebis ladoum, touabire et peul peul en milieu urbain au Sénégal, Rapport scientifique 2016. 15 p.
012. Barry, B. ; Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais. Rapport scientifique 2016. 3 p.
013. Thior Y.E.H. Appui à l'amélioration de la productivité des élevages ovins urbains et périurbains sénégalais. Rapport scientifique 2016. 3 p.
014. Thior Y.E.H. Caractérisation des élevages ovins en zone urbaine au Sénégal. Mémoire présente en vue de l'obtention du grade de formation doctorale en sciences vétérinaires. Année académique 2017-2018.
015. Programme national d'autosuffisance en moutons (PRONAM). Ministère de l'élevage et des productions animales. Janvier 2014.