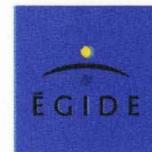




Service de Coopération  
et d'Action Culturelle - SCAC  
Rue n° 13 - Amarat  
P.O. Box 377  
KHARTOUM - Soudan  
Tel : 249 11 47 88 93



University of KORDOFAN  
Faculty of Natural Resources and  
Environmental Studies  
P.O. Box 160 - ELOBEID  
Soudan  
Tel : 249 611 23579

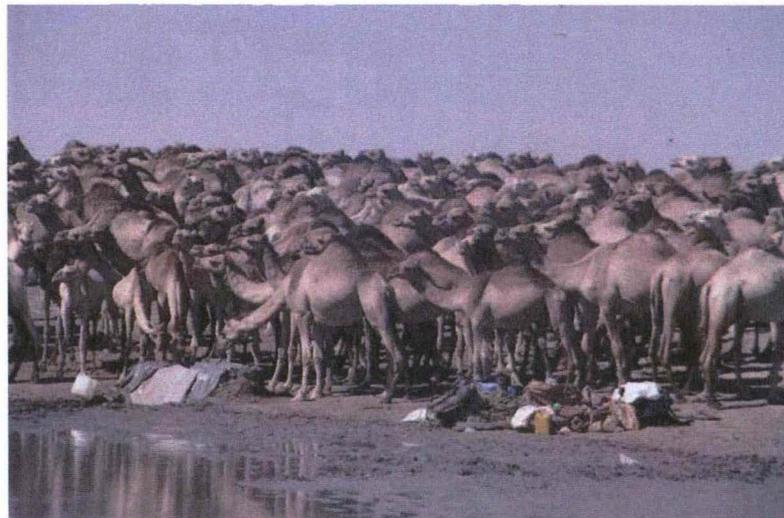


EGIDE  
28 rue de la Grange  
aux Belles  
75010 PARIS  
France  
Tel : 33 1 40 40 58 58

# ***Productions camélines au SOUDAN***

**MISSION D'APPUI  
AUX THESES DE Mrs Omar ABDELHAHI  
et Ismail Adam MOHAMED  
(Université du Kordofan)**

**7 au 18 septembre 2008**



***Bernard FAYE***

Octobre 2008



CIRAD-ES  
Département ENVIRONNEMENTS et  
SOCIETES du CIRAD  
Campus International de Baillarguet  
TA C-DIR / 02  
34398 Montpellier Cedex 5  
FRANCE

CIRAD-DIEE  
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE  
Baillarguet



\*000103677\*

CIRAD-ES 2008

Tous droits de traduction, de reproduction par tous procédés,  
de diffusion et de cession réservés pour tous pays.

**AUTEUR :** Bernard FAYE

**ACCÈS au DOCUMENT :**  
Service Documentation du CIRAD

**ORGANISME AUTEUR :**  
CIRAD

**ACCÈS à la RÉFÉRENCE du DOCUMENT :**  
Libre

**ETUDE FINANCÉE PAR :**  
SCAC Khartoum

**REFERENCE :**

**AU PROFIT DE :** Université du KORDOFAN

**TITRE :** **MISSION D'APPUI AUX THESES DE Mrs Omar ABDELHAHI  
et Ismail Adam MOHAMED**

**TYPE D'APPROCHE DATE et LIEU de PUBLICATION :**  
Rapport de mission, octobre 2008, Montpellier - France

**PAYS ou RÉGIONS CONCERNÉS :** SOUDAN

**MOTS-CLEFS :** Soudan, camélidés, performances zootechniques, agroforesterie

**RÉSUMÉ :**

L'essentiel de cette mission était de participer à la soutenance de thèse de Sallam BAKHEIT (thèse portant sur la comparaison des performances zootechniques dans deux systèmes de production camelins), et d'encadrer les deux autres thèses en cours à l'Université du Kordofan (thèse d'Omar ABDELAHI sur la qualité de la viande de dromadaire et la thèse d'Ismail Adam MOHAMED sur la qualité du lait de chamelle).

Il est prévu d'organiser en 2009, un workshop national sur les recherches camélines, et il est suggéré d'en organiser un autre en agroforesterie en milieu aride. Par ailleurs, à la demande de l'Ambassade de France, j'ai visité l'Université de Dalang où une demande a été formulée depuis plusieurs années sur la reproduction chez la chèvre qui devait être appuyée par l'INRA-Tours mais n'a pas abouti pour l'instant. Il avait été demandé également une visite de l'Université de Nyala (Darfour), mais les autorités soudanaises n'ont pas accepté de me délivrer le permis de voyage, et cette partie de la mission a donc été annulée.

Au final, suite à la mission de la délégation CIRAD en 2007 (D. DEPOMMIER, R. DOMAINGUE et moi-même), il est vivement souhaitable qu'un accord-cadre général soit signé entre le CIRAD et les Universités soudanaises sous l'égide du ministère concerné (avec la caution de l'Ambassade) sur la base des propositions pluriannuelles faites par la délégation. Il revient sans doute à la direction régionale du CIRAD de porter le projet en même temps qu'elle a encouragé l'organisation des concertations entre les partenaires dont les ateliers prévus en 2009 sont un point fort.



## SOMMAIRE

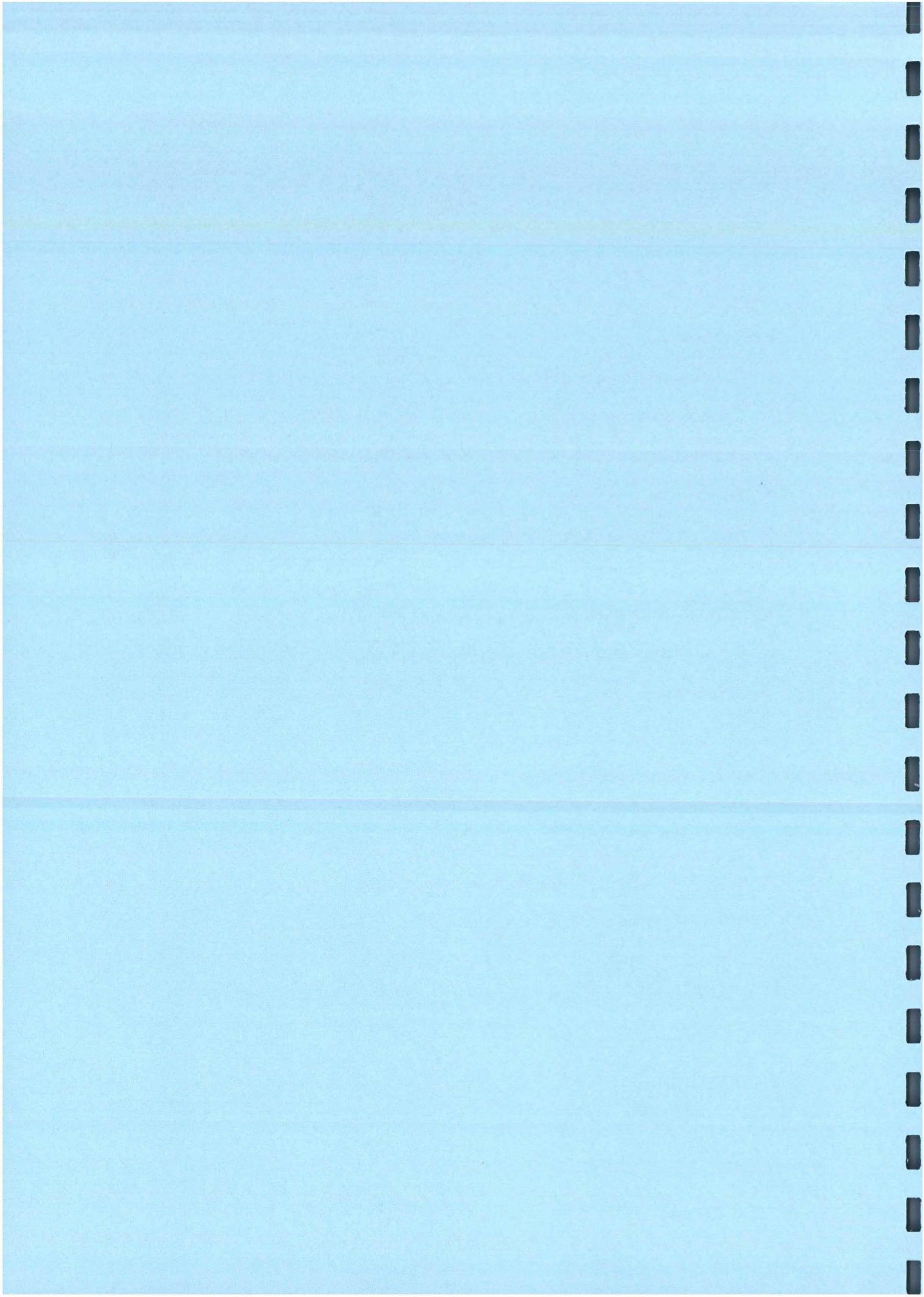
Résumé

Remerciements

1. Contexte et historique de la mission .....	1
2. Objectifs de la mission .....	1
3. Programmation scientifique dans le domaine des sciences animales .....	2
4. Avancement de la thèse d'Omar ABDELAHI .....	3
5. Avancement de la thèse d'Ismaël Adam MOHAMED .....	3
6. Programmation 2008 .....	4
7. Programmation 2009 .....	4
8. Formulation de la coopération avec le Cirad .....	5
9. Conclusion .....	5

## ANNEXES

ANNEXE 1 - Calendrier et personnalités rencontrées .....	9
ANNEXE 2 - Fiche de stage .....	13



## RESUME

L'essentiel de cette mission était de participer à la soutenance de thèse de Sallam BAKHEIT (thèse portant sur la comparaison des performances zootechniques dans deux systèmes de production camelins), et d'encadrer les deux autres thèses en cours à l'Université du Kordofan (thèse d'Omar ABDELAHI sur la qualité de la viande de dromadaire et la thèse d'Ismail Adam MOHAMED sur la qualité du lait de chamelle).

Il est prévu d'organiser en 2009, un workshop national sur les recherches camélines, et il est suggéré d'en organiser un autre en agroforesterie en milieu aride. Par ailleurs, à la demande de l'Ambassade de France, j'ai visité l'Université de Dalang où une demande a été formulée depuis plusieurs années sur la reproduction chez la chèvre qui devait être appuyée par l'INRA-Tours mais n'a pas abouti pour l'instant. Il avait été demandé également une visite de l'Université de Nyala (Darfour), mais les autorités soudanaises n'ont pas accepté de me délivrer le permis de voyage, et cette partie de la mission a donc été annulée.

Au final, suite à la mission de la délégation CIRAD en 2007 (D. Depommier, R. Domaingue et moi-même), il est vivement souhaitable qu'un accord-cadre général soit signé entre le CIRAD et les Universités soudanaises sous l'égide du ministère concerné (avec la caution de l'Ambassade) sur la base des propositions pluriannuelles faites par la délégation. Il revient sans doute à la direction régionale du CIRAD de porter le projet en même temps qu'elle a encouragé l'organisation des concertations entre les partenaires dont les ateliers prévus en 2009 sont un point fort.



## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier les étudiants en thèse, Omar ABDELHAHI et Isamïl Adam MOHAMED ainsi que Sallam A. BAKHEIT pour leur aide essentielle à l'organisation de ma mission. Merci à l'université du Kordofan et aux autorités locales pour la chaleur de leur accueil. Merci également à M. PINON au Service de Coopération de l'Ambassade de France pour son appui indéfectible à la coopération avec le CIRAD et son intervention efficace sur les aspects administratifs.



## 1. CONTEXTE ET HISTORIQUE DE LA MISSION

On se reportera pour la plupart des aspects du contexte et pour la situation de l'élevage camelin au Soudan, aux rapports précédents réalisés suite aux missions de 2006 et 2007<sup>1</sup>. Pays d'élevage camelin, le Soudan présente un réseau de chercheurs actifs dans le domaine (Ali Majid, 2007)<sup>2</sup>.

Soucieux d'appuyer une coopération dans le domaine agricole, le Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) de l'Ambassade de France à Khartoum soutient fortement un ensemble d'actions de formation doctorale au sein des universités soudanaises, notamment dans le domaine de la recherche en production animale. Ces formations bénéficient d'un appui scientifique et d'un encadrement de chercheurs du CIRAD et de l'INRA. En productions animales *sensus stricto*, deux thèses sont supervisées actuellement et portent toutes les deux sur la zootechnie du dromadaire. Il s'agit des thèses de M. Omar ABDELHAHI (sur la production de viande) et de M. Ismail Adam MOHAMED (sur la composition du lait de chamelle). La thèse de Sallam A. BAKHEIT a été soutenue début septembre à l'université de Khartoum<sup>3</sup>.

On rappellera ici que le Soudan représente le second pays au monde après la Somalie pour sa population caméline (plus de 3,5 millions de têtes, effectif probablement sous-estimé dont 2.1 millions pour le seul Kordofan, soit 55% de la Biomasse Herbivore Domestique de l'Etat) et donc, à ce titre, représente un pays important dans le réseau de recherche-développement qui tente de s'organiser à l'échelle internationale (ISOCARD - *International Society of Camelid Research development*).

Des chercheurs soudanais ont pu participer à des rencontres internationales organisées, directement ou en partie, par le CIRAD (Paris, 1990 sur la reproduction ; Nouakchott, 1994 sur le lait ; Niamey, 2003 sur le lait de chamelle ; Budapest, 2008 sur la reproduction à nouveau). Les liens se sont donc renforcés autour des productions camelines avec le Soudan sur la base d'une coopération qui a démarré, de fait, au début des années 80, mais connaît un nouvel essor depuis 2006. L'affichage de cette coopération est clairement établi au travers de la programmation pluriannuelle discutée lors de la mission CIRAD de novembre 2007 avec le Service de Coopération de l'Ambassade de France.<sup>4</sup>

## 2. OBJECTIFS DE LA MISSION

L'objectif principal de la mission consiste en l'appui aux thèses en cours, à savoir les thèses d'Omar ABDELAHI sur la production de viande caméline (année 2), et celle d'Ismail Adam MOHAMED (année 1) sur la composition du lait de chamelle, sachant que Sallam BAKHEIT vient de soutenir la sienne sur la comparaison des systèmes d'élevage camelin traditionnels et semi-intensifs.

---

<sup>1</sup> FAYE B., 2006. *Mission d'appui à la thèse de Mr Sallam A. Bakheit (Soudan) : « Camel performance under semi-intensive system »*. Rapport de mission CIRAD-EMVT n°2006-03, Montpellier, 37 p.

FAYE B., 2007. *Mission d'appui aux thèses de Mrs Sallam A. Bakheit et Omar Abdelhahi (Soudan). Productions camélines au Soudan*. Rapport de mission CIRAD-ES, Montpellier, 22 p.

<sup>2</sup> ALI A. MAJID, 2006. *Camel Research in the Sudan – Annotated bibliography 1905-2006*. Publ. National Centre for Research, Khartoum (Soudan), 226 p.

<sup>3</sup> BAKHEIT S. A., 2008. *A comparative study of productive and reproductive performance of camels (Camelus dromedarius) under semi-intensive and traditional systems in Western Sudan*. PhD thesis in Animal Production. University of Khartoum (Soudan).

<sup>4</sup> DEPOMMIER D., FAYE B., DOMAINGUE R., 2008. *Rapport d'une mission CIRAD aux universités de Gezira et Kordofan et à Kenana Sugar Company, Soudan*. Du 18 au 24 novembre 2007, Rapport CIRAD, Montpellier, 41 p.

D'autres objectifs sont poursuivis :

- préparation d'un atelier national pour 2009 sur les recherches camelines au Soudan conformément aux attendus de la mission de programmation de novembre 2007
- valorisation de la thèse de Sallam BAKHEIT, notamment en vue de sa participation à la seconde conférence internationale de l'ISOCARD à Djerba (Tunisie) en 2009
- montage des dossiers d'appui CTA pour la participation de chercheurs soudanais à la conférence de l'ISOCARD
- montage d'un dossier de financement IFS (*International Foundation for Science*) pour le travail d'Omar ABDELAHI sur le terrain
- rencontre avec l'Université agronomique de Dalang (Sud-Kordofan)
- rencontre avec l'Université de Nyala (Darfour)

### **3. PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE DANS LE DOMAINE DES SCIENCES ANIMALES**

Les demandes de collaboration, notamment dans le domaine des sciences camelines ne cessent de s'accumuler. Après la soutenance de la thèse de Sallam BAKHEIT, deux autres thèses sont en cours (Omar ABDELAHI et Ismaïl Adam MOHAMED) et une autre demande est formulée par l'Université de Gezira sur le lait de chamelle (Mohamed DAOUD). Conformément aux conclusions de la mission CIRAD de novembre 2007, il a été proposé de mettre en place un atelier de programmation sur la recherche dans le domaine des sciences camelines au Soudan. Cet atelier serait organisé en 2009 par l'Université du Kordofan et mes actuels thésards en seraient les instigateurs. L'idée de cet atelier serait, d'une part, de faire le point des recherches en cours sur les camélidés au Soudan, d'autre part, à partir de tables rondes, d'établir les priorités de recherche et l'importance des appuis sollicités au travers de la coopération française via le CIRAD. Un autre atelier du même type pourrait être programmé sur le thème de l'agroforesterie en milieu sec et lutte contre la désertification (proposition d'Abdallah en collaboration avec Denis DEPOMMIER).

Par ailleurs, l'Université de Dalang, dans le Kordofan-Sud, a tenté à plusieurs reprises de nouer contact avec l'INRA sur la reproduction des chèvres en milieu aride. Il s'agit de la proposition de Mr Ibrahim BUSHARA qui m'avait contacté l'an dernier et que j'avais redirigé vers l'INRA de Tours (Mme Alice FATET). Apparemment le contact n'a pas pu se prolonger et il m'est demandé de relancer ce partenariat.

Plus globalement, il semble toujours relativement peu aisé de mobiliser parfois nos collègues de l'INRA sur des terrains peu valorisant sur le plan académique, mais pourtant essentiels en termes de coopération. Par chance, j'espère pouvoir concrétiser un travail en commun avec la thèse d'Omar ABDELAHI sur la viande de dromadaire avec l'INRA de Theix et ses chercheurs sur la viande. L'INRA dispose en effet d'une force analytique dans le domaine animal qu'on ne peut mobiliser que par des partenariats volontaristes.

Par ailleurs, la rencontre avec le vice-chancelier de l'Université de Nyala (Darfour) a ouvert des perspectives, principalement dans le domaine vétérinaire. Je n'ai pas pu me rendre sur place mais je suis invité pour une prochaine mission et le message sera transmis par le vice-chancelier (rencontré à Khartoum) auprès de ses collègues de la faculté vétérinaire et de la faculté de zootechnie, l'idée étant d'identifier un bon candidat, soit pour un master Productions animales en régions chaudes au CIRAD, soit pour une formation courte dans un domaine vétérinaire, à identifier, concernant les petits ruminants ou les camélidés. Cette formation pourrait s'inscrire dans le volet « maladies émergentes ».

#### 4. AVANCEMENT DE LA THESE D'Omar ABDELHAHI

La thèse porte comme titre « *Husbandry practices, growth, carcass characteristics of camel calves under improved feeding. A case study of Dar-El-Kababish –North Kordofan state, Sudan* ». Le travail de thèse comprend:

- un questionnaire sur les pratiques d'élevage (reproduction, alimentation...)
- une collecte d'échantillons de viande à l'abattoir pour en analyser les éléments qualitatifs avec éléments d'anamnèse permettant de qualifier l'origine des animaux (collecte à différentes saisons)
- un essai d'engraissement de dromadaires âgés de 2 ans avec 3 lots (control, pâtures + compléments, hors-sol intensif) avec mesures baryométriques
- Mesures baryométriques des animaux mis sur le marché
- Mesure du pH musculaire à différentes saisons sur les carcasses de l'abattoir d'El-Obeid

Le questionnaire sur les pratiques d'élevage est terminé et le traitement des données est en cours, mais un complément d'analyse est nécessaire, ce qui a été commencé au cours de la mission et devra se terminer lors du séjour en France prévue à partir du 13 octobre 2008 pour trois mois. La collecte des échantillons est terminée. Les trois autres points sont en cours. La cohérence entre ces points doit être approfondie et les mesures baryométriques sur les marchés doivent être remplacées par des mesures sur les animaux avant abattage.

Par ailleurs, la soumission d'un projet tournant autour de la classification des carcasses est prévue auprès de l'IFS (*International Foundation for Sciences*) suite aux remarques de la première version refusée par les conseillers scientifiques. Une nouvelle version a été préparée au cours de la présente mission. Au cours de son séjour en France, Omar ABDELAHI prendra contact avec l'INRA-Theix (recherches sur la viande) afin de réaliser un certain nombre d'analyses sur ses échantillons de viande.

#### 5. AVANCEMENT DE LA THESE D'ISMAÏL ADAM MOHAMED

Le titre du travail de thèse prévu est « *Biochemical and microbiological characterisation of fermented camel milk* ». Nous en sommes au début de la thèse et le travail est en phase de collecte des données bibliographiques. Les premiers questionnaires sur les pratiques de fabrication du *gariss*, le lait de chamelle fermenté, ont été remplis. Au cours des discussions plusieurs points ont été précisés et il est prévu, dès l'arrivée en France d'Ismail ADAM de contacter Gérard LOISEAU, microbiologiste, pour préciser les modalités à mettre en œuvre pour réaliser les analyses de laboratoire, tant sur le plan biochimique que microbiologique. Par ailleurs, une partie des activités d'enquête pourrait être réalisée par un stagiaire français (ce qui était programmé en 2008 de façon infructueuse, mais pourrait l'être de nouveau en 2009). Une candidate de l'école vétérinaire de Nantes semble intéressée pour en faire sa thèse vétérinaire. Enfin un autre stage sera proposé dans le cadre de la thèse d'Omar ABDELAHI pour un étudiant en master PARC ou EPSED de Montpellier. On trouvera la fiche en annexe.

Toutefois, comme pour la thèse d'Omar (et la thèse précédente de Sallam BAKHEIT, il est important de souligner que ces travaux de thèse impliquent des éléments analytiques importants (biochimie du lait, biochimie de la viande, microbiologie du lait) qui ont un coût non négligeable. A titre d'exemple, une analyse de viande revient à 285 € par échantillon, soit pour le protocole prévu, une somme de 8 000 € qu'il faudra négocier sur la base d'un partenariat avec l'INRA. Ces coûts analytiques expliquent les budgets proposés auprès d'EGIDE.

## 6. PROGRAMMATION 2008

Le programme prévu suite à la mission CIRAD de novembre 2007 comprenait les activités suivantes :

Thèmes de recherche			
Axes fédérateurs	<i>Biologie de l'adaptation des espèces animales aux milieux arides</i>	<i>Productions camélines en milieu aride</i>	<i>Maladies émergentes</i>
Gestion durable des agro-écosystèmes sylvo-pastoraux et pastoraux	1) 1 séjour 4-6 mois pour le PhD de Gezira + Mission ICKOWICZ pour la soutenance	3) 1 stage d'un étudiant PARC en appui à la thèse d'Omar ABDELHAHI 1 mission soutenance PhD Sallam BAKHEIT (B. Faye)	5) 1 séjour de 3 mois pour un étudiant PhD de Khartoum (G. LIBEAU)
Qualité des produits et des productions	2)	4) 1 mission B. FAYE 1 séjour de 2 mois pour Ismail Adam MOHAMMED	6) 1 séjour de 1 mois dans l'UR infectiologie (cf. G. LIBEAU)

Par rapport à ce tableau, la partie sur la biologie de l'adaptation aux milieux arides (axe gestion durable des AES) est en cours de réalisation. Les stages et les missions prévus pour le thème « productions camélines) sont également en cours de mise en œuvre à l'exception du stage d'un étudiant PARC (productions animales en régions chaudes) car aucun étudiant de la promotion 2007-2008 ne s'est porté volontaire. En revanche, nos collègues travaillant sur les maladies émergentes n'ont pas réagi car ils n'ont eu aucune réponse des partenaires soudanais sur ce thème. La proposition sera toutefois relancée dès mon retour de mission.

## 7. PROGRAMMATION 2009

La programmation 2009 s'inscrit d'une part dans la prolongation des activités en cours avec la poursuite de la thèse d'Omar ABDELAHI sur la viande caméline et le démarrage de celle d'Ismaïl Adam MOHAMED sur le lait de chamelle après son séjour prévu en France à la fin 2008, séjour au cours duquel il devra effectué un important travail bibliographique. A ma connaissance, le travail de thèse sur le thème 1 avec l'université de Gezira est en phase finale et il n'est pas sûr qu'il soit prolongé en 2009. En revanche, il faudra stimuler les échanges dans le domaine des maladies émergentes.

Par ailleurs, deux autres étudiants m'ont contacté sur le thème de la recherche caméline, plus particulièrement sur le lait de chamelle, toujours sur l'analyse de la composition pour l'un du colostrum (Université de Khartoum), pour l'autre sur le lait cru (Université de Gezira), mais dans les deux cas, j'ai demandé qu'une coordination de projets soumis se mette en place. Pour ce faire en 2009, il sera important d'organiser un atelier de programmation comme il a été évoqué plus haut. Il est inutile, en effet de répéter des activités de recherche déjà réalisées au Soudan.

Concernant, l'appui à des thèses dans le domaine des sciences animales et plus particulièrement sur les camélidés, une troisième thèse sera proposée par M. Ammar MOHAMED de l'Université de Gézira (Variation de la composition en acides gras du lait cru de chamelle). Un séjour d'un mois en France pour affiner le protocole et faire une bibliographie complète peut être proposé.

En gros, la programmation 2009 (demande optimale) pourrait comprendre les points suivants :

Thèmes de recherche			
Axes fédérateurs	<i>Biologie de l'adaptation des espèces animales aux milieux arides</i>	<i>Productions camélines en milieu aride</i>	<i>Maladies émergentes</i>
Gestion durable des agro-écosystèmes sylvo-pastoraux et pastoraux	Mission soutenance de thèse pour A. ICKOWICZ	atelier de programmation sur les recherches camélines + mission B. FAYE	1 séjour de 1 mois pour un étudiant dans UR infectiologie en 2009 (Appui G. LIBEAU)
Qualité des produits et des productions	Stage ENV pour étudiant français	Mission F. GAUCHERON (INRA) sur le lait de chamelle + 1 séjour de 2 mois pour Omar ABDELAHI (dernière année) + 1 séjour de 3 mois pour Ismaïl ADAM + 1 séjour de 1 mois pour Ammar MOHAMED + stage master PARC ou EPSSED	

## 8. FORMALISATION DE LA COOPERATION AVEC LE CIRAD

Suite à la mission de la délégation CIRAD en 2007, il était entendu qu'un « *memorandum of understanding* » (MOU) devait être signé sur la base d'une programmation pluriannuelle. Le rapport a été remis aux partenaires, mais sans doute insuffisamment approprié par nos partenaires « historiques » soudanais, et les choses n'ont donc bougé ni dans un sens, ni dans l'autre, nos collègues soudanais attendant une proposition de MOU qu'ils s'empresseront de signer sous la caution de l'Ambassade de France. Plusieurs d'entre eux ont manifesté leur étonnement de ne pas voir une proposition française suite à la mission de coordination.

Il est peut être suggéré que l'initiative soit prise finalement par le directeur régional (D. Depommier) et H. Guerin sur la base du rapport 2007. Les MOUs pourraient s'inscrire dans un accord-cadre général comme cela avait été suggéré lors de la mission de programmation de novembre 2007. *Ce général-agreement* intégrerait nos partenaires des universités de Khartoum, Gezira, Kordofan et Darfour (Nyala)<sup>5</sup> du côté Soudan, le service de coopération de l'Ambassade de France et le CIRAD avec l'INRA en relais. Les ateliers de programmation qui devraient se tenir en 2009 sont une étape importante de la formalisation de la coopération franco-soudanaise, mais doivent être sanctionnés par un accord clair et précis sur les engagements de chacun. Sans un tel accord, on retombera dans les vieilles pratiques du coup par coup, à la demande, sans que la cohérence de nos actions de coopération ne soit lisible.

## 9. CONCLUSION

La coopération avec le Soudan apparait opérante dans la mesure où nos partenaires y mettent les moyens nécessaires comme on peut l'apprécier à chacune des missions des agents CIRAD. Soucieux d'éviter la dispersion, une programmation a été proposée

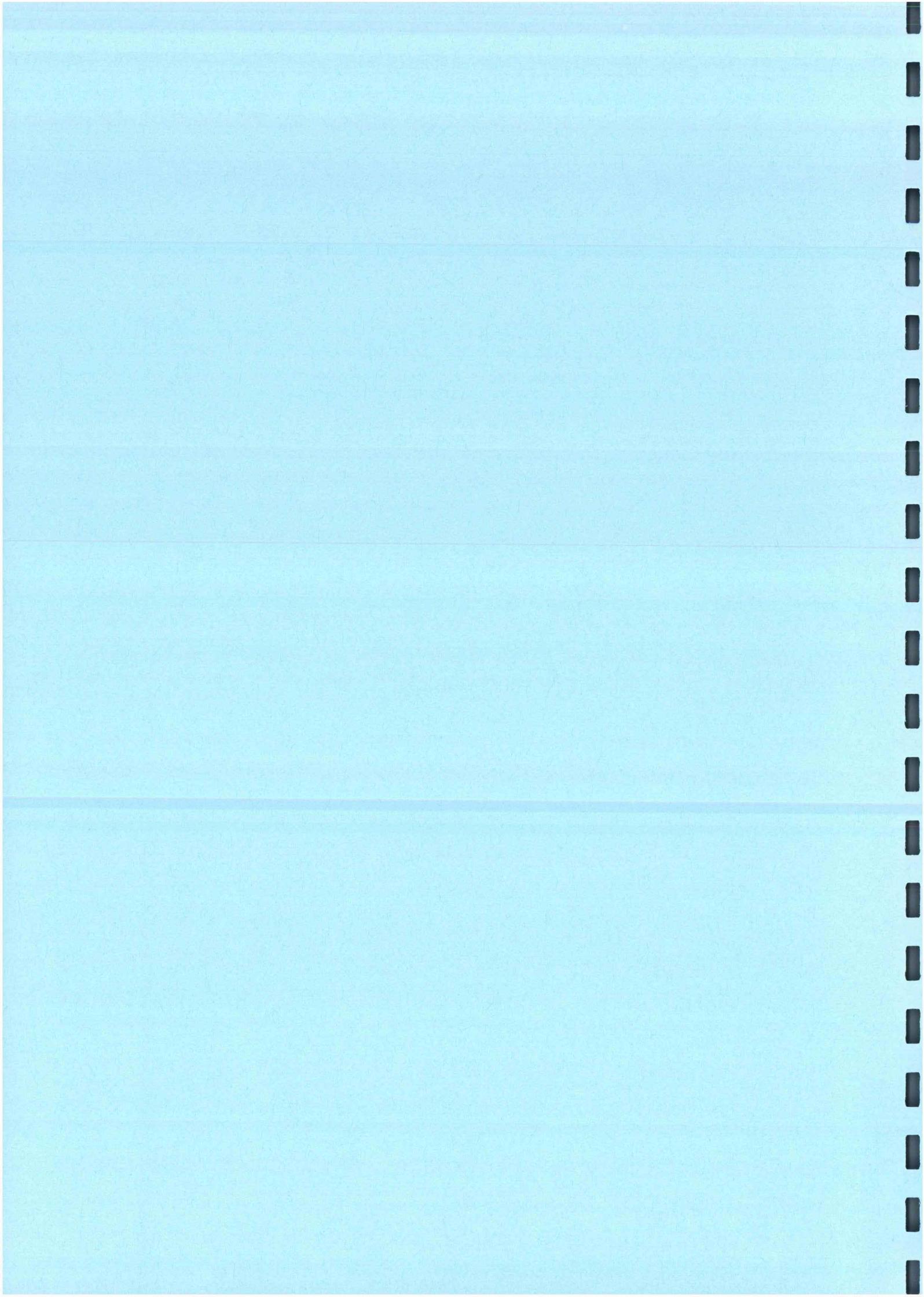
<sup>5</sup> Dalang (Sud-Kordofan) étant sous la tutelle d'El-Obeid (Nord-Kordofan), il n'est pas utile de mentionner en plus cette université.

pouvant s'appuyer sur une enveloppe budgétaire globale de la coopération française, très favorable à cette coopération en dépit des incertitudes politiques. Du côté des partenaires, l'organisation de deux ateliers nationaux visant à préciser les priorités de recherche sur une partie des thématiques retenues lors de la mission CIRAD 2007 devrait nécessairement renforcer l'efficacité de notre coopération. Leur attente est également forte, mais il est clair que les initiatives doivent être partagées et qu'un accord-cadre général doit être proposé.

## **ANNEXES**

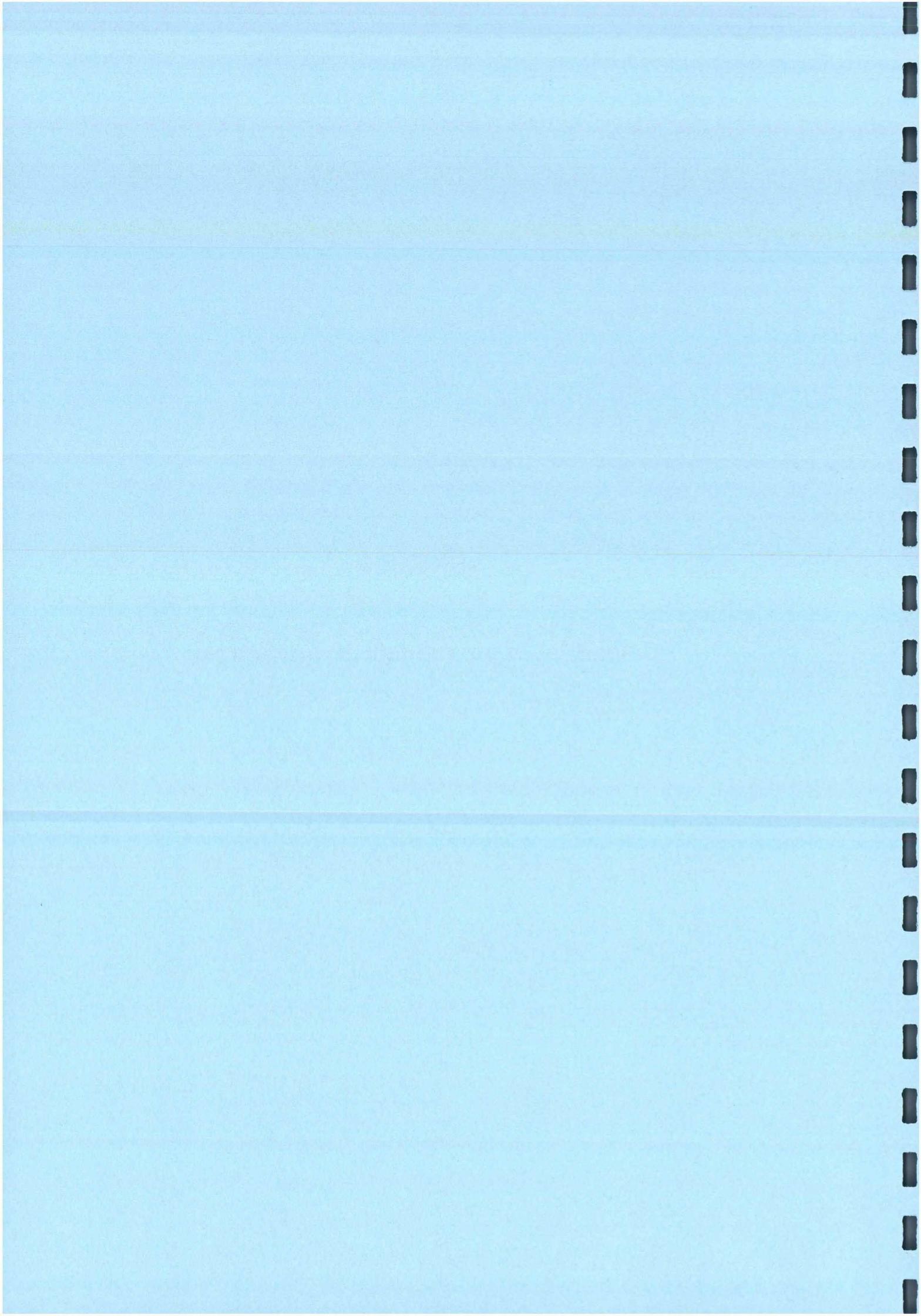
**ANNEXE 1 - Calendrier et personnalités rencontrées**

**ANNEXE 2 - Fiche de stage PARC ou EPSED**



**ANNEXE 1**

**Calendrier et personnalités rencontrées**



## Calendrier et personnalités rencontrées

### Vendredi 5 septembre

- Départ pour Paris

### Samedi 6 septembre

- Départ pour Khartoum – Arrivée à 17:50
  - Entretien téléphonique avec Omar ABDELAHI

### Dimanche 7 septembre

- Entretien avec Omar ABDELAHI et préparation de la mission

### Lundi 8 septembre

- Entretien avec M. PINON, Conseiller de Coopération Culturelle, et son assistant, M. Ali ABUSUFIAN
- Entretien avec G. DORLAND, Attaché de sécurité intérieure
- Visite du bureau de l'Université du Kordofan et organisation de la mission
- Enregistrement pour les étrangers

### Mardi 9 septembre

- Départ pour El-Obeid en bus
  - Entretien avec Sallam BAKHEIT

### Mercredi 10 septembre

- Entretien avec Abdallah MOHAMED, nouveau Doyen des affaires scientifiques
- Entretien avec Makin ABDALLAH, Doyen de la faculté des ressources naturelles et de l'environnement
- Séance de travail avec Omar ABDELAHI et Ismaïl ADAM

### Jeudi 11 septembre

- Visite de la faculté d'agronomie de Dalanj et entretien avec son doyen, M. Faysal TEGALAWI
- Entretien avec M. Ibrahim BUSHARA, Professeur de zootechnie
- Retour sur El-Obeid

### Vendredi 12 septembre

- Visite de campements nomades (tribu Bagara)
- Préparation des séjours d'Omar ABDELAHI et Ismaïl ADAM en France

### Samedi 13 septembre

- Journée de travail avec les thésards (analyse de données, montage de projets)

### Dimanche 14 septembre

- Entretien avec Dafalla M. MEKKI, chef du département des productions animales
- Réunion avec le département des productions animales
- Conférence sur « le potentiel de production des camélidés et leur place dans le monde »
- Travaux d'analyse de données avec Omar ABDELAHI

### **Lundi 15 septembre**

- Retour sur Khartoum
  - Entretien avec M. PINON (SCAC) et annulation de la mission à Nyala

### **Mardi 16 septembre**

- Règlements des problèmes liés à l'annulation de la mission à Nyala.
- Entretien avec M. PINON (SCAC) et Mr J.G. HERVE, Attaché militaire.
- Séance de travail avec Omar ABDELAHI (préparation projet IFS)

### **Mercredi 17 septembre**

- Visite de l'Université de Khartoum.
- Entretien avec Pr. Jamal Mustapha, Chef du département *meat production* et visite du laboratoire
- Entretien avec Pr. Sahley Ahmed BABIKER, Directeur de l'*Institute of Animal Export*
- Entretien avec le Pr. Ibrahim ABDUSALAM, Doyen de la faculté des productions animales
- Séance de travail avec Ibrahim MAHMOUD, étudiant en master Productions animales
- Entretien avec le Pr. Abubakr Ali IDRIS, Vice-Chancelier de l'Université de Nyala
- Séance de travail avec Omar ABDELAHI (traitement des données)

### **Jeudi 18 septembre**

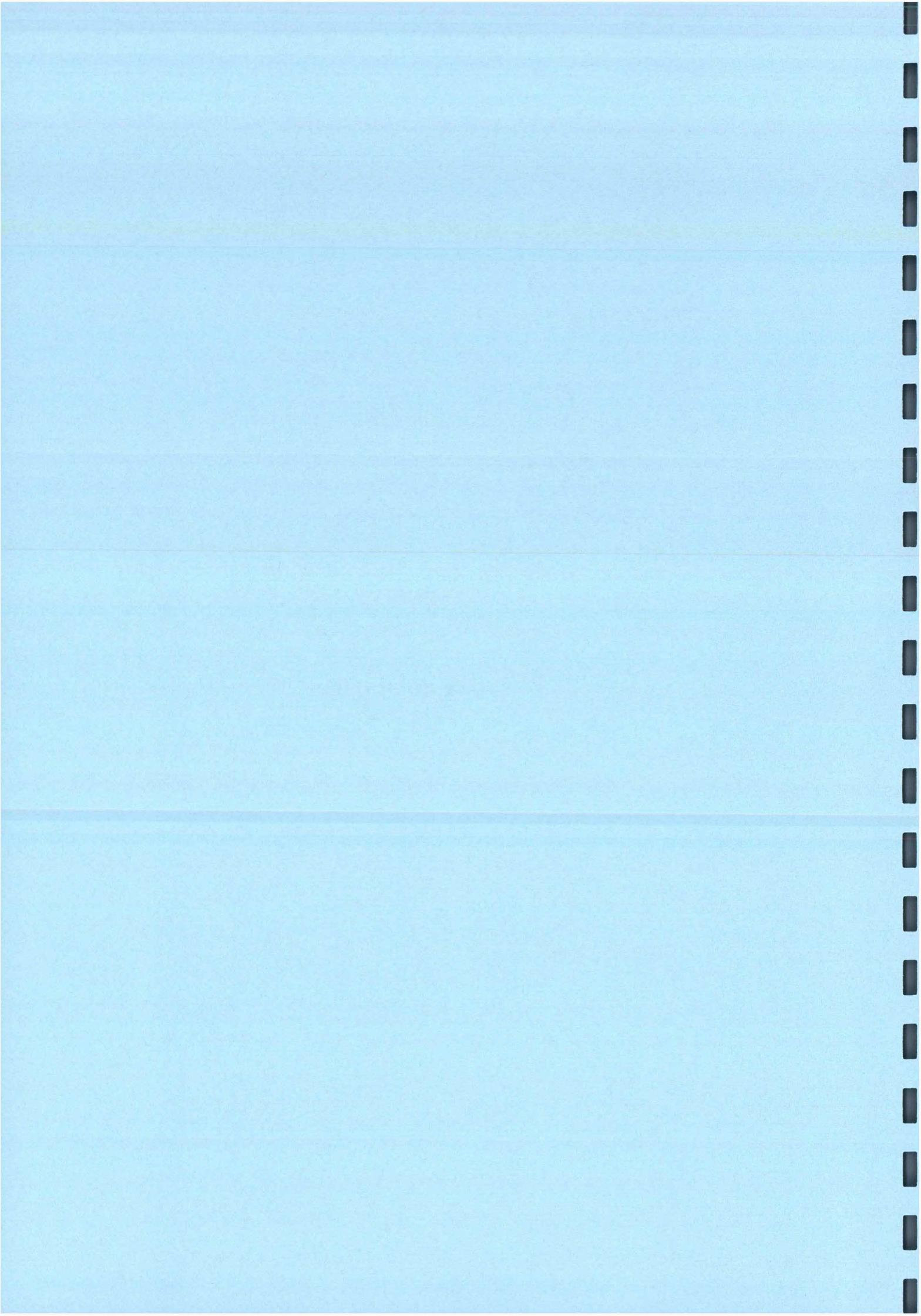
- Visite de l'abattoir d'Omdurman et d'une ferme caméline
- Université de Khartoum : entretien avec Dr A.H. NIMIR, Doyen de la faculté vétérinaire
- Discussion sur les protocoles de Ammar MOHAMMED (Composition du lait de chamelle – Université de Gezira) et Asma MOHAMED (Génétique du dromadaire - Université de Khartoum)
- Départ pour Montpellier via Amsterdam et Paris

### **Vendredi 19 septembre**

- Arrivée à Montpellier

**ANNEXE 2**

**Fiche de stage**



## Fiche de stage

<b>Lieu de stage (place)</b>	Soudan –Université du Kordofan à El-Obeid
<b>Sujet du stage (subject)</b>	Enquête sur la qualité des carcasses de dromadaire et les mensurations des animaux abattus. Enquête rétrospective sur les conditions d'élevage des animaux abattus.
<b>Problématique et contexte du stage (context)</b>	Dans le cadre d'une thèse de l'université du Kordofan encadrée par le CIRAD (B. Faye), une étude sur la qualité des carcasses est en cours de mise en œuvre. Cette étude comprend plusieurs volets expérimentaux et une enquête en abattoir. Le Soudan dispose d'une population caméline importante d'au moins 3,5 millions de têtes. La vocation première de ce cheptel est l'exportation sur pied et la consommation de la viande. Il existe très peu d'études sur la qualité de la viande et les liens entre conditions d'élevage et qualité de la viande.
<b>Programme proposé et déroulement du stage (program)</b>	Analyse bibliographique à Montpellier et familiarisation avec les techniques de mesures baryométriques et d'évaluation de la qualité de la viande. Constitution d'un binôme avec un étudiant du département Production animale de l'université du Kordofan Suivi des animaux en abattoir avec mensurations ante-mortem et post-mortem, collecte des échantillons, enquête rétrospective sur les conditions d'élevage. Traitement des données à Montpellier
<b>Durée et date de départ souhaitée (dates)</b>	Entre début avril et fin août 2009
<b>Cadre institutionnel (framework)</b>	<b>Structure d'accueil</b> : Département de production animale – Université du Kordofan <b>Maître(s) de stage (nom et fonction)</b> : - Omar Abdelhahi, assistant-professeur) <b>Signataire de la Convention de stage (nom et fonction)</b> : - Dr Ibrahim Mostafa, chef du département Production animale
	<b>Contact sur le terrain (nom et e-mail)</b> : Omar Abdelhahi <a href="mailto:Abusin911@yahoo.com">Abusin911@yahoo.com</a> <b>Tuteur en France (nom et e-mail)</b> : Bernard FAYE, Chargé de mission Productions Animales <a href="mailto:faye@cirad.fr">faye@cirad.fr</a>
<b>Remarques et conditions particulières (diplôme requis, langues pratiquées, aptitudes particulières)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Master PARC;</li> <li>- Intérêt pour les enquêtes et la zootechnie</li> <li>- Connaissance en qualité de la viande et en échantillonnage statistique</li> <li>- Connaissance minimum en traitement des données</li> <li>- Pouvant s'adapter au désert et acceptant de se lever tôt !!</li> <li>- Anglais indispensable ; notions d'arabe bienvenus</li> </ul>

<b>Conditions matérielles</b> (conditions)	<b>Billet d'avion</b> Probable avec l'ambassade de France (E. Pinon) <b>Logement</b> Accueil par l'université du Kordofan <b>Travail de terrain</b> Prise en charge par l'université <b>Per diem</b> non
---	---