

Engagement environnemental de l'Aide Humanitaire Suisse en 2012 auprès de l'UNHCR Tchad

Rapport de mission au Tchad (3 – 15/11/2011)



Table des matières

Executive summary	3
Introduction.....	4
La situation environnementale dans la zone d'hébergement de réfugiés soudanais à l'Est	4
Orientation de l'appui environnemental de la DDC-AH à l'Est	9
i) Gestion de données environnementales	9
ii) Réhabilitation des écosystèmes dégradés	9
iii) Etude de consommation de bois.....	13
iv) Etude thématique.....	13
Recommandations succinctes	14
Bibliographie.....	15
Annexe A : Abréviations	16
Annexe B : Itinéraire de la mission et personnes rencontrées	17
Itinéraire	17
Personnes rencontrées.....	18
Annexe C : Cahier des charges	20
Annexe D : Camps de réfugiés et déplacés internes au Tchad.....	23
Annexe E : Sites visités dans la Région du Ouaddaï, Tchad	22

Executive summary

This report summarises the findings and recommendations of a short mission to Chad (3 – 15 November 2011) focussing on the definition of the support of the Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC) - Humanitarian Aid (HA) to the environmental operation of UNHCR. The mission makes the following recommendations to the management of UNHCR Chad:

- Install a comprehensive database including all environmentally relevant data and improve the monitoring system for environmental activities including the implementing partners. A well elaborate database facilitates the information access for the UNHCR management and their implementing partners. GIS and remote sensing should be used systematically for the analysis of environmental data.
- A comprehensive household energy survey including the local communities should be carried out considering the use of different types of improved stoves and solar cookers. The survey will also help to build up an efficient and appropriate monitoring system.
- Feasibility studies should be carried out regarding the use of biogas and solar energy (UNHCR own energy needs and needs at refugee level for water heating).
- More attention should be drawn to the rehabilitation of degraded ecosystems in the vicinity of refugee camps. The natural regeneration of three pilot sites of different ecological and socio-economic context should be tested by restricting the human use based on a locally agreed management plan. A partnership between humanitarian and development actors should be built up. Tree plantations outside refugee camps have widely failed. They should only be promoted once all property and user rights are settled.

Introduction

Le but principal de la mission a été de préparer l'appui de l'Aide Humanitaire Suisse en 2012 auprès de l'UNHCR Tchad dans le domaine environnemental en collaboration avec des représentants du Gouvernement du Tchad, de l'UNHCR et en concertation avec le BUCO de la Coopération Suisse (voir cahier de charges en Annexe C).

Dès 2004 la DDC-AH a appuyé le système humanitaire dans la recherche des solutions durables pour les populations déplacées et hôtes. Les contributions de la DDC-AH, oscillant entre CHF 2,5 et 4,8 millions par an, se sont concentrées aux programmes des principaux partenaires humanitaires (PAM, CICR, UNHCR) ainsi que sur les ONGs MSF Suisse et Caritas. Des experts ont été mis à disposition de l'UNHCR à l'Est du pays pour appuyer une gestion appropriée de l'eau et des ressources naturelles, tant pour les réfugiés que pour les populations locales.

La mission a eu lieu du 3 au 15 novembre 2011. La visite de terrain s'est réalisée dans la zone d'hébergement des réfugiés soudanais et des personnes déplacées de la Région du Ouaddaï. Les camps de réfugiés de Farchana, Bredjing et Gaga sous l'administration de l'UNHCR Sous-délégation de Farchana ont été visités et plus particulièrement les activités environnementales des partenaires incluant les foyers améliorés, les cuiseurs solaires, les cultures maraîchères, les reboisements en dehors des camps et les terroirs à caractère forestière mis en défens (voir programme en Annexe B et sites visités en Annexe E).

La mission s'est réalisée conjointement avec de M. Boubou Ngoulou, représentant du MERH (Point Focal UNHCR, M. Olivier Lompo, Associé de l'Environnement, UNHCR Sous-délégation de Farchana (visite de terrain seulement) et Dr. Arnold Egli, expert environnemental du CSA au niveau de l'UNHCR. Nous aimerions remercier M. Andrea Masini et son équipe pour l'organisation et le bon déroulement de la mission. La visite des réalisations sur le terrain et les discussions fructueuses et franches avec les partenaires de l'UNHCR et les acteurs de développement ont permis d'analyser en commun la situation environnementale ainsi que les défis restants par rapport à une gestion durable des ressources naturelles à l'Est.

La situation environnementale dans la zone d'hébergement de réfugiés soudanais à l'Est

Situation humanitaire

Aujourd'hui le Tchad accueille toujours près d'un demi-million de personnes réfugiés et déplacées. 274'000 réfugiés soudanais sont installés dans 12 camps à l'Est et 53'000 réfugiés centrafricains sont hébergés dans sept camps au Sud (UNHCR, 30/9/2011), voir carte en Annexe D. A cela s'ajoute environ 150'000 de déplacés (rapatriement en cours). Cette situation de crise liée au déplacement massif de populations a débuté en 2003, avec

l'afflux de milliers de réfugiés soudanais dans l'Est et l'arrivée des réfugiés centrafricains dans le Sud du Tchad.

Ce déplacement des personnes a entraîné des grandes concentrations humaines, dans un espace où la disponibilité des ressources naturelles est très limitée, particulièrement vers le Nord. Le nombre total de réfugiés et déplacés internes à l'Est du Tchad dépasse par endroit d'un facteur de deux la population hôtes (jusqu'à six à Bahai !) ce qui a un large impact croissant sur tous les secteurs de la vie économique et risque d'épuiser les ressources naturelles.

L'accord de Ndjamena entre le Tchad et le Soudan, signé le 15 janvier 2010, a contribué à une normalisation des rapports tchado – soudanais. Après la saison de la récolte L'UNHCR poursuit ses efforts de rapatriement des déplacés internes. Cependant, les perspectives de retour de réfugiés ne se sont pas améliorées significativement et la situation reste précaire au Darfour. Un nouveau afflux de réfugiés et une augmentation du nombre de déplacés internes ne peuvent pas être exclu en cas d'une détérioration de la situation au Darfour et au Soudan en général suite au trafic d'armes provenant de l'arsenal de l'ancien gouvernement libyen.

Situation écologique

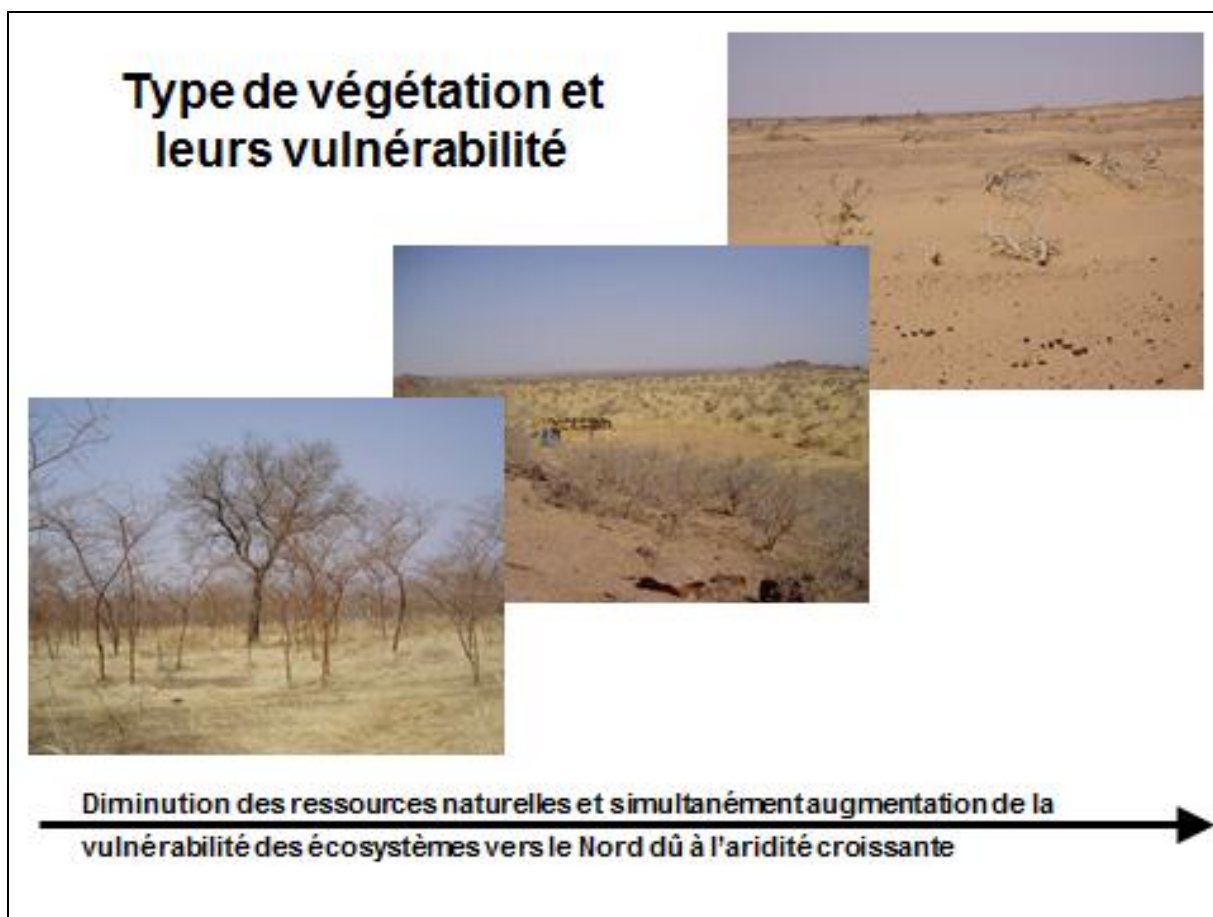
Les conditions écologiques dans la zone d'hébergement de réfugiés soudanais à l'Est du Tchad, entre le 11^e et le 16^e parallèle, sont très différentes. A l'exception des camps de Djabal et Goz Amer (Goz-Beïda, Région de Sila) en zone soudanienne recevant 600 mm ou plus de pluie par an, 9 camps de réfugiés se situent en zone sahélienne tandis que le camp d'Oure Cassoni dans l'extrême Nord en zone saharo-sahélienne reçoit moins que 200 mm de pluie par an (pour plus d'information voir Bloesch 2004a et UNHCR 2009). Vers le Nord les précipitations diminuent progressivement et simultanément les aléas climatiques augmentent. Suite au changement climatique l'irrégularité et l'imprévisibilité des pluies en zone sahélienne augmenteront encore rendant ainsi le pastoralisme plus difficile et compromettant les cultures agricoles. L'économie des ménages ruraux au Sahel repose pour une part essentielle sur l'exploitation des ressources naturelles.

Des grandes concentrations de population ne sont pas viables au Sahel sans endommager les écosystèmes dû à la raréfaction des ressources naturelles. Les besoins en ressources naturelles des grands camps de réfugiés (> 15'000) dépassent les capacités de charges des écosystèmes locaux. Les prélèvements exhaustifs des ressources naturelles et l'occupation de l'espace par les populations déplacées sont source de multiples conflits et affrontements entre les différentes communautés. La situation est encore exacerbée par la croissance de la population des autochtones et déplacées. Les besoins additionnels en eau créés par les populations déplacés et leurs bétails augmentent la pression sur cette ressource rare au Sahel et risquent de mettre en danger les besoins des communautés locales à long terme. En particulier dans les environs des camps de réfugiés et de déplacés au Nord et au Centre, une pression toujours plus importante s'exerce aussi sur d'autres ressources naturelles comme la terre, le bois et le pâturage et les capacités de charge de ces écosystèmes arides sont largement dépassées (Besse et al. 2005). La principale source d'énergie domestique des populations déplacées et autochtones demeure le bois. Le manque de bois de chauffe se manifeste de plus en plus au Nord de la zone d'accueil des populations déplacées. La

dégradation des écosystèmes se poursuit par la déforestation et le surpâturage (en incluant l'émondage des arbres) par une forte concentration du bétail. La destruction du couvert végétal au niveau des ligneux et de la strate herbacée prive le sol de sa protection naturelle ayant des conséquences néfastes pour le régime des eaux (baisse de la nappe phréatique) et accélère fortement l'érosion hydrique et éolienne (pendant la saison sèche). La perte du matériel organique et de la terre fine dans le sol risquent de provoquer des dégâts quasi irréversibles au niveau des écosystèmes.

La capacité de régénération est d'autant réduite que l'aridité est prononcée. Plus on se situe vers le Nord plus l'aridité augmente et par conséquent aussi la vulnérabilité des écosystèmes (voir Fig. 1). La capacité de régénération d'une steppe ou d'une savane aride après coupe abusive des ligneux est très réduite et lente par rapport à une savane humide (ayant plus de 800 mm de pluie par an) qui se régénère relativement facile même après coupe rase (voir Bloesch 2001).

Fig. 1. Vulnérabilité des écosystèmes en fonction de la précipitation



Principaux résultats atteints par l'UNHCR depuis 2004

La stratégie d'intervention environnementale définie par UNHCR en 2004 est claire et concise et reste valable dans son ensemble:

- (1) Réduire la consommation de bois;
- (2) Substituer le bois comme énergie domestique;

(3) Réhabiliter les écosystèmes dégradés suite à la présence massive des réfugiés et des personnes déplacées.

Au niveau de la **réduction de la consommation de bois** les résultats atteints par l'UNHCR depuis 2004 sont impressionnants. Actuellement, presque tous les ménages de réfugiés disposent d'un ou plusieurs foyers améliorés en banco ; le foyer traditionnel « trois pierres » est devenu très rare. Plus de 40'000 foyers améliorés métalliques « Save 80 » (importé à US\$ 70 par pièce plus deux casseroles) ont été distribués (UNHCR 2011). Le modèle successeur « Afrah » est autant performant que le « Save 80 » et construit sur place (US\$ 13 par pièce, sans casserole) et sa dissémination est en cours. Selon plusieurs sondages ces deux types de foyers améliorés permettent de réduire autour de 50% ce qui est exceptionnel pour des foyers améliorés. Des foyers améliorés métalliques sont de plus en plus recherchés aussi par les ménages urbains aisés. Malheureusement, l'économie en bois réalisée par les foyers améliorés est seulement documentée par des mesures ponctuelles au niveau d'un nombre restreint de ménages et par des estimations grossières. Il manque une étude fiable qui inclut tous les camps et un nombre de ménages statistiquement suffisant afin de démontrer objectivement l'économie réalisée.

En outre l'économie réalisée en bois, les foyers améliorés, ayant une combustion plus complète que les foyers traditionnels, ont fortement diminués les émissions de gaz à effet de serre et de la suie. La réduction de la fumée a aussi réduit l'impact nocif sur la santé des femmes qui préparent les repas et leurs enfants. Cependant, les foyers améliorés sont très peu disséminés au niveau des communautés locales. Selon Première Urgence (2011) seulement 1% de la population locale de Doula utilise des foyers améliorés en banco.

La collecte et la distribution assistée du bois mort, initialement prévu comme mesure temporaire pour des camps de l'extrême Nord (Bloesch 2004b) ont été introduites aussi au niveau d'autres camps ne semblent plus donner les résultats attendus sept ans après leur introduction (opération très chère et fraudes à plusieurs niveaux ; l'opération ne stimule pas les efforts d'économiser du bois au niveau des ménages).

Au niveau **des énergies de substitution**, depuis 2005 des cuiseurs solaires simples ont été introduit dans les quatre camps au Nord. Aujourd'hui, près de 35'000 cuiseurs solaires sont en utilisation régulière et la dissémination se poursuit dans les autres camps. Un des défis majeur des cuiseurs solaires est leur durabilité. Malgré la disponibilité du pétrole et du gaz au Tchad et les démarches entreprises au niveau du Gouvernement, il ne semble pas que les réfugiés des camps, où la situation écologique est précaire, auront prochainement accès au gaz tchadien à un prix supportable pour leurs besoins en énergie domestique.

Au niveau de **reconstitution des écosystèmes** des efforts ont été entreprise principalement au niveau des plantations. Environ 300'00 plants ont été produits annuellement. Tandis que les plantations d'arbres dans les cours de ménages des réfugiés ont fortement contribué à la verdure à l'intérieur des camps (voir Figs. 2 et 3), les multiples plantations effectuées par les partenaires au profit de la population locale ont largement échouées (faible participation des bénéficiaires, manque d'entretien, problèmes fonciers...). Cette opération a coûté relativement cher à l'UNHCR et nécessiterait d'être réorientée. L'équilibre durable visé entre production en bois du couvert forestier et consommation de bois (en incluant des mesures

de reconstitution) est loin d'être atteint pour les zones autour de camps de réfugiés au Centre et au Nord (Besse et al. 2005).

S'il est indéniable que l'engagement environnemental de l'UNHCR depuis 2004 a eu des effets positifs et a permis de pallier les effets les plus néfastes dû à la présence massive des populations déplacées dans un environnement vulnérable, les défis environnementaux restent très importants principalement au niveau de la réhabilitation des écosystèmes dégradés (voir aussi Egli 2006, UNHCR 2009, 2010, 2011).



Fig. 2. Camp de Farchana au moment de l'installation (juin 2004)



Fig. 3. Arbres plantés à l'intérieur des cours au camp de Farchana (novembre 2011)

Orientation de l'appui environnemental de la DDC-AH à l'Est

La DDC-AH poursuivra sa participation à l'effort de la communauté internationale au Tchad à travers l'aide bilatérale et multilatérale aux agences humanitaires internationales : PAM, CICR, UNHCR, MFS Suisse et Caritas, en mettant l'accent sur l'accès humanitaire, la protection des populations civiles, la sécurité alimentaire et en particulier sur la gestion durable des ressources naturelles afin de permettre une coexistence pacifique entre populations déplacées et hôtes.

La DDC-AH est disposée de renforcer son appui à l'UNHCR au niveau de l'environnement en mettant l'accent de l'appui sur i) l'amélioration de gestion de données environnementales et le système de suivi et évaluation, ii) la réhabilitation des écosystèmes dégradés, iii) une étude complète sur la consommation de bois et des économies atteintes avec les différents types de foyers améliorés et cuiseurs solaires utilisés et iv) des études thématiques.

La DDC-AH est prête de mettre à la disposition de l'UNHCR un senior expert en environnement en 2012 (env. quatre mois) pour la mise en application des recommandations en mettant l'accent sur le *capacity building* (formation) au niveau UNHCR et partenaires. Un junior expert en environnement du CSA pourrait compléter l'appui technique (env. 6 mois). La DDC-AH est disposée d'entrer en matière pour le financement d'une expertise (IT) pour la mise en place d'une banque de données environnementales et pour la réalisation des études thématiques.

i) Gestion de données environnementales

Il nous semble que le système de gestion de données environnementales au niveau de l'UNHCR n'est assez pas performant. Une multitude d'activités et de relevés des données environnementales ont été menées par l'UNHCR et ses partenaires. L'accès à ses informations, cependant, est très dispersé et demande beaucoup de temps dû à un stockage de données à différents niveaux par l'UNHCR et ses partenaires. De plus, le changement fréquent des partenaires pour l'exécution des activités environnementales ne facilite pas la gestion des données. La gestion inconsistante des données environnementales rend le suivi et l'évaluation des activités plus difficile. Le SIG et la télédétection sont très peu utilisés pour appuyer les opérations environnementales. L'amélioration de gestion de données environnementales et du système de suivi et évaluation est au profit de toutes les activités environnementales et serves comme base pour le renforcement de l'appui environnemental de la DDC-AH.

ii) Réhabilitation des écosystèmes dégradés

La résilience des écosystèmes sahéliens est souvent sous-estimée : Les banques de graines du sol sont souvent considérables et la capacité de régénération par rejets de souche et/ou drageons est élevée après coupe à condition que la régénération ne soit pas perturbée (Fig. 4). Différentes techniques de réhabilitation des écosystèmes dégradés au Sahel ont été largement appliquées dans le Sahel souvent en relation avec des mesures de sol (Conedera et al. 2010). La mise en défens consiste à arrêter toute utilisation par l'homme

dans une zone bien délimitée afin de permettre à l'écosystème dégradé de se régénérer. Cependant, une protection absolue d'une partie du territoire est souvent difficile à atteindre et l'aménagement participatif contrôlé (exploitation humaine fortement réduite) conjointement avec un appui à la régénération naturelle de la végétation sont plus prometteurs. Cette approche vise la réhabilitation écologique et socio-économique des écosystèmes dégradés par une exploitation humaine contrôlée et réduite. L'effet positif secondaire est l'accroissement de la séquestration de carbone servant comme mesure de mitigation contre le changement climatique.



Fig. 4. Semis naturel d'*Acacia nilotica* au site de reboisement de Mahrouk.

Plusieurs activités peuvent être promues à cette fin, à titre d'exemple :

- La régénération naturelle assistée vise à accélérer la réhabilitation d'un site avec des espèces données¹ (voir newTree 2010) par p.ex. par semis direct.

¹ FAO (2004) Mise à jour de l'évaluation des ressources forestières mondiales à 2005. Termes et définition (Version définitive). Forest Resources Assessment WP 83. Rom

- La plantation d'enrichissement des arbres de valeur [(p. ex des fruitiers autochtones comme le jujubier (*Ziziphus mauritiana*, multiplication possible par semis direct) ou *Sclerocarya birrea*].
- Dans le même ordre d'idées, la multiplication respectivement la plantation des arbres produisant de la gomme arabique (*Acacia senegal*, *Acacia seyal*) ou l'encens (*Boswellia papyrifera*, *Commiphora africana*, *Sterculia setigera*). Les acacias peuvent être multipliés par semis direct tandis que les arbres produisant de l'encens se multiplient par bouturage. La promotion des produits forestiers offre à moyen terme des activités génératrices de revenus intéressantes pour la population locale. Un marché important pour la gomme arabique (50% de la production mondiale) et l'encens existe au Soudan.
- Le pâturage strictement contrôlé (p.ex. pâturage exclu dans certaines zones afin d'empêcher le broutage des semis et des jeunes plants par les animaux pour la régénération de la strate ligneuse).
- Revaloriser la valeur fourragère des pâturages à travers la dissémination des graines des plantes légumineuses par les déjections des animaux domestiques ; ces bovins et caprins ont été nourris à cette fin avec des gousses sélectionnées des plantes à haute valeur fourragère (voir expériences de la DDC à travers ses Programmes de Développement Régionaux).

Convention locale

La réhabilitation des écosystèmes dégradés met l'accent au niveau forestier et pastoral et basées sur des conventions locales élaborées conjointement par tous les utilisateurs/acteurs. L'efficacité des mécanismes institutionnels de gestion de terroir et de prévention de conflits intercommunautaires et interprofessionnels autour des ressources naturelles est en général faible. C'est pourquoi que le rôle des différents acteurs et leurs droits et devoirs par rapport à l'aménagement communautaire contrôlé doivent être définis dans une convention locale en incluant aussi les réfugiés (see PRODABO). La convention locale vise une gestion agro-sylvo-pastorale concertée des ressources naturelles dans une zone bien délimitée entre tous les utilisateurs/acteurs dans une coexistence pacifique et dans un environnement préservé. Il faut veiller que toutes les couches de la population locale participe ainsi que les autorités administratives et traditionnelles et les services techniques.

Si le contexte socio-économique n'est pas suffisamment connu, il faudra effectuer une enquête socio-économique préalablement à l'élaboration d'une convention locale au niveau des ménages sédentaires (agriculteurs) et semi-sédentaires (nomades) par rapport i) à l'utilisation agricole et pastorale du territoire et clivages éventuels et (ii) à la perception de la dégradation environnementale en vue de préparer une convention locale parmi tous les acteurs. Les résultats seront visualisés sur des cartes participatives dessinés par les communautés locales.

Seuils d'épandage

Dans la mesure du possible l'installation des mises en défens devrait être combinée avec la réhabilitation et l'aménagement des bas-fonds par des seuils d'épandage promus par le Projet ENÜH (auparavant PRODABO) et la Coopération Suisse dans les Régions de Wadi Fira et Ouaddaï. ENÜH vise la sécurisation des bases de vie dans la zone des réfugiés à

l'Est du Tchad. En concertation avec l'UNHCR, la GIZ soutiendra la construction des seuils d'épandage dans les alentours de camps de réfugiés à Goz Beida. La Coopération Suisse a soutenu l'implantation des seuils d'épandage dans le Département de Biltine (Wadi Fira) et est en train de préparer un nouveau programme de seuils d'épandage dans les Régions de Wadi Fira et de l'Ennedi.

Les seuils d'épandage permettent le débordement des petites et moyennes crues et, de ce fait, la submersion des bas-fonds (PRODABO/ENÜH 2009). L'épandage entraîne une réhabilitation de l'ensemble des ressources naturelles : i) la régénération des sols, ii) la remontée de la nappe phréatique et l'augmentation de l'eau capillaire/adhésive au-dessus de la nappe, iii) l'augmentation durable des rendements agricoles, et iv) la reconstitution du couvert arboré et arbustif, ainsi que la disponibilité de pâturage. Des conventions locales servent aussi comme base pour une intervention en aménagement de bas-fonds par les seuils d'épandage.

Evolution du couvert végétal

Il est impératif de suivre l'évolution du couvert végétal à l'aide des photos satellites. Des indices de végétation (p.ex. NDVI) ou l'utilisation des images radar (Holecz et al. 2010) sont des techniques relativement simples pour identifier des tendances du couvert végétal et ainsi l'état de la dégradation de l'écosystème. La télédétection permettra également d'analyser l'état actuel du couvert végétal et son évolution antérieure et postérieure autour des sites de réfugiés à l'aide des images satellites.

Partenariat

Avec l'engagement dans la réhabilitation des écosystèmes dégradés au profit de la population locale, l'UNHCR sort de son mandat traditionnel axé sur les réfugiés et une collaboration étroite avec les acteurs de développements actifs à l'Est est nécessaire. Un partenariat avec la Coopération Suisse et la GIZ ayant des programmes de seuils d'épandage permettra de développer des synergies entre les acteurs. Les services techniques et instituts de recherche appliquée (développement rural) devraient être impliqués dans la démarche. Une concertation et des échanges professionnels devraient être initiés avec d'autres projets et programmes œuvrant dans la zone d'hébergement de réfugiés soudanais tels le Programme d'Appui au Développement Local de la Banque Mondiale (PROADEL/BM), le Programme d'Appui au Développement Local et à la Gestion des Ressources Naturelles de l'Union Européenne (PADL-GRN) et les Opérations Agricoles d'Urgence et de Réhabilitation de la FAO. De plus, pour la promotion de la gomme arabique et de l'encens, des conseils techniques sont à rechercher au niveau du Projet d'Appui à la Filière Gomme Arabique (PAFGA). Les activités de réhabilitation devraient s'intégrer aux grandes orientations des stratégies nationales telles que le Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR) et le Programme Nationale de Sécurité Alimentaire (PNSA).

Effets de synergie entre Coopération Régionale et Aide Humanitaire Suisse

Le potentiel de synergie entre des projets de développement rural de la Coopération Régionale de la DDC à l'Est du Tchad et les appuis de la DDC-AH au niveau de l'UNHCR

devrait être mieux mis en valeur par une approche concertée et renforcée au profit des populations hôtes et déplacées, comme il a été décidé en 2004 en guise de renforcement du dispositif humanitaire de la DDC. Depuis le milieu des années 90, la Coopération Régionale de la DDC appui le développement rural et la protection de l'environnement dans le Wadi Fira et dans l'Ennedi à travers ses Programmes de Développement Régionaux (récemment transformés en ONG locales autonomes). La DDC a mandaté en 2010 l'ONG BAPE pour mettre en œuvre le programme de protection de l'environnement agropastoral autour des camps de réfugiés de Milé et de Kounoungou à l'est de Wadi Fira en incluant aussi des seuils d'épandage. La finalité est de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations vivant dans la région du Wadi Fira qui accueille les réfugiés du Darfour soudanais et de prévenir les conflits entre la population autochtone et les réfugiés. L'expérience acquise dans ce programme servira à la DDC de définir l'approche cohérente entre l'aide humanitaire et le développement comme stipulé dans la fiche de projet. De plus, les associations PDRWF (Wadi Fira) et APIDEL (Ennedi) appuyées par la DDC visent l'évolution des systèmes d'exploitation et de production agro-pastoraux tout en veillant à la préservation des ressources naturelles. Actuellement, la Coopération Régionale prépare un programme « eau – seuils d'épandage » dans le Wadi Fira et l'Ennedi.

iii) Etude de consommation de bois

Il nous semble pertinent de démontrer objectivement l'économie réalisée au niveau de la consommation en bois des ménages réfugiés en utilisant différents types de foyers améliorés et de cuiseurs solaires. L'étude devrait inclure tous les camps de réfugiés et un nombre de ménages statistiquement suffisant. Pour des raisons de comparaison un nombre suffisant de ménages de la population locale devrait faire part du sondage.

L'UNHCR a déployé des grands efforts au niveau de la réduction de consommation en bois des réfugiés et les résultats atteints sont très impressionnants et méritent d'être documentés au profit d'autres opérations au sujet de l'énergie domestique.

iv) Etude thématique

Au niveau de l'énergie domestique, les efforts d'identifier et de tester d'autres énergies renouvelables devraient être poursuivis. A cette fin des études visant la substitution d'une partie du bois de chauffe consommé par les réfugiés par d'autres sources énergétiques pourraient être réalisées.

Recommandations succinctes

La mission tripartite (UNHCR, MERH, DDC-AH) fait les recommandations suivantes au niveau de l'opération environnementale de l'UNHCR Tchad :

Au niveau général de la mise en œuvre de l'opération environnementale

1. Mettre en place un système de gestion de données et de suivi et évaluation performants. Une base de données bien conçue et transparente permettra un accès facile à l'information recherchée par l'UNHCR et ses partenaires. Le SIG et la télédétection devraient être utilisés plus systématiquement pour améliorer l'analyse des données.

Au niveau de la réduction de la consommation de bois

2. Réaliser une étude complète sur la consommation de bois en fonction des types de foyers améliorés et de cuiseurs solaires utilisés en zone d'hébergement de réfugiés soudanais (population déplacés et autochtones). L'étude servira aussi de mettre en place d'un système de suivi et évaluation performant.

Au niveau des énergies de substitution

3. Réaliser les études thématiques au niveau a) de la substitution du gasoil par le solaire (infrastructures et équipements des organisations humanitaires), b) de la faisabilité pour le biogaz et c) de la faisabilité pour des chauffe-eaux solaires pour les besoins des réfugiés (notes conceptuelles introduites au niveau de l'UNHCR Tchad).

Au niveau de reconstitution des écosystèmes

4. Les plantations à l'extérieur des camps de réfugiés ne devraient être envisagées que sous condition que les bénéficiaires participent activement à l'activité et peuvent garantir l'entretien des plants. Toute plantation est à exclure au cas où les questions de propriétés et de droit d'usage ne soient pas réglées au préalable. L'accent devrait être mis sur la réhabilitation des écosystèmes dégradés par un aménagement participatif contrôlé permettant la régénération naturelle de la végétation. A cette fin trois zones pilotes de réhabilitation dans un contexte écologique et socio-économique différent seront identifiées (sites possibles : Iriba, Guéréda, Farchana, Goz Beida) en tenant compte des initiatives et des expériences faites à Iriba et Doula et de la carte hydrogéologique de l'Est du Tchad au 1:350'000 (Bünzli & Haeberlin 2005). Un partenariat entre acteurs d'aide humanitaire et de développement pour chaque zone pilote devrait être établi. L'évolution de la régénération de la végétation sera suivie à l'aide de la télédétection.

Divers

La mission soutient la mise en disposition d'un site-planer du CSA au niveau de l'UNHCR pour identifier un site pour un camp de réfugiés centrafricains à Gore qui est à l'abri des inondations ; l'évaluation du site se fera conjointement avec un expert en environnement (demande officielle de l'UNHCR en préparation).

Bibliographie

Bloesch, U. (2001) The use of fire in the environmental rehabilitation on the sites of a former refugee camp at Benaco, Tanzania. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 152(9), 377-382.

Bloesch, U. (2004a) Evaluation Environnementale Rapide dans la Zone d'Accueil des Réfugiés Soudanais au Tchad. TSS Mission Report 04/02. UNCHR, Genève.

Bloesch, U. (2004b) Appui à l'élaboration d'un plan d'action environnemental pour la zone d'accueil de réfugiés soudanais au Tchad. TSS Rapport de Mission 04/05. UNCHR, Genève.

Bünzli, M.A., Haeberlin, Y. (2005) La carte hydrogéologique de l'Est du Tchad au 1:350'000. UNHCR/UNISAT, Genève.

Conedera, M., Bomio-Pacciorini, N., Bomio-Pacciorini, P., Sciacca S., Grandi, L., Boureima, A., Vettraino, A.M. (2010) Reconstitution des écosystèmes dégradés sahéliens. *Bois et Forêts des Tropiques*, 304(2), 61-71.

François Besse, B., du Montcel, L.T. & Garcia, C. (2005) Impacts environnementaux des camps de réfugiés dans le Nord Est du Tchad. Rapport Final. CIRAD, Ndjamen.

Egli, A. (2006) Vers une gestion durable de l'environnement à l'Est du Tchad. Rapport de mission CSA. Staefa, Suisse.

Holecz, F., Barbieri, M., Eyre, C. & Mönnig, N. (2010) Forest Management – Mapping, monitoring, and inference of biophysical parameters using ALOS PALSAR and Cosmo-SkyMed data. Paper presented to the JAXA Kyoto and Carbon Initiative, January 2010, Tokyo.

newTree (2010) Régénération naturelle assistée de bosquets familiaux. Activités génératrices de revenus à travers les produits non ligneux. Foyer trois pierres amélioré en banco. Rapport annuel. Ouagadougou, Burkina Faso.

Première Urgence (2011) Analyse des résultats et interprétation d'enquête sur l'utilisation des ressources naturelles de Doula. Hadjer Hadid, Tchad.

PRODABO Appui à l'élaboration d'une convention locale de gestion des ressources naturelles. Abéché, Tchad

PRODABO/ENÜH (2009) Seuil d'épandage et la sécurité alimentaire. Une autre perception sur un des problèmes fondamentaux du Sahel. Ndjamen, Tchad.

UNHCR (2009) Plan d'action environnemental 2010-11. Cellule de l'Environnement, Abéché, Tchad.

UNHCR (2010) Mainstreaming environmental issues into UNHCR's Chad operation, with a focus on fuel and forest related initiatives.

UNHCR (2011) Opérations du HCR au Tchad. Environnement : Energie domestique. Ndjamen, Tchad.

Annexe A : Abréviations

AH	Aide Humanitaire
APIDEL	Association pour la Promotion des Initiatives de Développement Locales
BAPE	Bureau d'appui à l'Agriculture et à la Protection de l'Environnement
BCI	Bureau Consult International
BM	Banque Mondiale
BUCO	Bureau de Coordination de la Coopération Suisse au Tchad
CICR	Comité international de la Croix-Rouge
Cord	Christian Outreach Relief and Development
CSA	Corps suisse d'aide humanitaire
DDC	Direction du Développement et de la Coopération Suisse
DDR	Disaster Risk Reduction / Réduction des risques naturels
ENÜH	Entwicklungsorientierte Not- und Übergangshilfe
FAO	Food and Agriculture Organization
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
MERA	Ministère de l'Elevage et des Ressources Animales
MERH	Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques
MSF	Médecins Sans Frontières
NDVI	<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>
PADL-GRN	Programme d'Appui au Développement Local et à la Gestion des Ressources Naturelles
PAFGA	Projet d'Appui à la Filière Gomme Arabique
PAM	Programme Alimentaire Mondiale
PDRWF	Programme de Développement Rural du Wadi Fira
PNSA	Programme Nationale de Sécurité Alimentaire
PROADEL	Programme d'Appui au Développement Local
PRODABO	Programme de développement rural décentralisé pour les départements de Djouf Al-Ahmar, Assoungaha, Biltine et Ouara
PROMOSOL	Centre pour la Promotion de l'Energie Solaire
PU	Première Urgence, ONG française
SG	Secrétaire Général
SIG	Système d'Information Géographique
SIDRAT	Programme de Système d'Information pour le Développement Rural et l'Aménagement du Territoire
SIPSA	Système d'information sur le pastoralisme au Sahel
UNHCR	Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés

Annexe B : Itinéraire de la mission et personnes rencontrées

Itinéraire

Date	Programme
3/11/2011	Voyage Evillard – Genève – Paris – Ndjamena
4/11/2011	Briefings : SG du Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutique, UNHCR et BUCO Tchad ; lecture de documents
5/11/2011	Vol Ndjamena – Abéché ; Briefings avec le SG de la Région du Ouaddaï et le Délégué Régional de l'Environnement et des Ressources Halieutique du Ouaddaï ; visite du seuil d'épandage du Wadi Choc de la GIZ (PRODABO) ; déplacement à la Sous-Délégation UNHCR de Farchana
6/11/2011	Débriefing de sécurité ; visite du camp de Farchana : sites de distribution de bois mort et de reboisement
7/11/2011	Visite du camp de Farchana avec Cord et Africare : Foyers améliorés, cuiseurs solaires (CookKit), sites de reboisement et cultures maraichères
8/11/2011	Visite à Hadjer Hadid avec PU : Visite de la mise en défens à Doula (Dewer) et discussion sur la Convention Locale avec le Comité de Gestion ; atelier de fabrication des foyers améliorés Afrah au marché d'Hadjer Hadid
9/11/2011	Déplacement à Amleyouna : visite de courtoisie au Sous-préfet ; visite du Camp de Gaga avec Africare : Foyers améliorés et cuiseurs solaires (HotPot), sites de reboisement et de mise en défens ; débriefing avec le Chef de la Sous-Délégation UNHCR de Farchana
10/11/2011	Vol Farchana - Abéché : débriefings avec les Délégués Régionaux de l'Environnement et des Ressources Halieutique et de l'Elevage et des Ressources Animales du Ouaddaï
11/11/2011	Débriefings avec le PADL, le BCI et la FAO à Abéché ; visite de courtoisie au Gouverneur de la Région du Ouaddaï ; vol Abéché – Ndjamena ; débriefing avec l'UNHCR Tchad
12/11/2011	Débriefing avec le BUCO ; lecture de documents et rédaction rapport
13/11/2011	Lecture de documents et rédaction rapport
14/11/2011	Discussions avec Point focal du MERH, le BUCO, PROMOSOL et UNHCR
15/11/2011	Discussions avec PAFGA, MERA, SIDRAT ; vol Ndjamena – Paris
16/11/2011	Voyage Ndjamena – Paris – Genève - Evillard

Personnes rencontrées

AFRICARE	M. Issa Adoumbaye, Coordinateur M. Innocent Mbal Ganga, Assistant Coordinateur M. Moussa Mahamat Sac, Superviseur Environnement
BCI	M. Hassan Abadidja Hassan, Assistant Coordinateur
BUCO	M. Markus Schäfer, Directeur résident suppléant Mme Emma Koningar, Chargée de Programme M. Telsem Madjastan, Chargé de Programme Education
Cord	M. Mahamat Issa, Coordinateur Education Primaire Mme Zara Saleh Daoud, Assistante au Coordinateur Education Primaire
CSA	Dr. Arnold Egli, Consultant en gestion environnementale / énergies renouvelables auprès de l'UNHCR Tchad
FAO	M. Mohammed Salah Eddine Najah, Chef de Sous-Bureau Abéché
GIZ	Mme Andrea Gödecke, Conseillère Technique Principale, Projet ENÜH, Abéché
Gouvernement du Tchad	M. Oumarou Yerima Djibrillah, Gouverneur du Ouaddaï M. Naoussingar Ngarndolegom, SG de la Région du Ouaddaï M. Ibrahim Salleh Abass, Sous-préfet d'Amleyouna
MERA	M. Ousmane Mahamat Saleh, Directeur de l'Organisation Pastorale et de la Sécurisation des Systèmes Pastoraux M. Youssouf Khamis, Point Focal du SIPSA M. Abderaman Ahmat Tadjadine, Délégué Régional de l'Elevage et des Ressources Animales du Ouaddaï
MERH	M. Sandjima Dounia, Secrétaire Générale M. Porgo Hounly, Directeur des Forêts et de la Lutte contre la Désertification M. Bouba Ngoulou, Chef de Division Filières Forestières / Point Focal UNHCR M. Mahamat Ahmat Hassaballah, Délégué Régional de l'Environnement et des Ressources Halieutique du Ouaddaï M.Oumar Guemessou, Chef de cantonnement forestier de Farchana Chef de cantonnement forestier d'Amleyouna
PADL-GRN	M. Mohammed Abakar, Responsable Antenne Est M. Malloum Moustapha Mahamat, Chargé de Programme, Production Agricole et Aménagement
PAFGA	M. Ahmat Agala, Coordinateur M. Denis Legeay, Assistant Technique
PROMOSOL	M. Andreas Zurbrügg, Chargé de Formation, Assemblées Chrétiennes au Tchad
PU	M. Manuel Vaxelaire, Responsable Environnement M. Djonyabo Datchanné, Point Focal Régénération Naturelle M. Djimbatoum Nathanniel, Technicien Environnement
SIDRAT	M. Janvier Bazoun, Assistant Technique, Expert SIG
UNHCR	Mme Honorine Lange-Sommet, Représentante Adjointe, Chargée de la Protection
	M. Jean Bosco Rushatsi, Représentant Assistant (Programme)
	M. Mahamadou Touré, Administrateur Principal des Programmes
	M. Philippe Creppy, Chef de la Sous-délégation de Farchana
	Dr. Prosper Kabi Dibidibi, Administrateur Principal Chargé de la Santé Publique

Appui environnemental 2012 auprès de l'UNHCR

	M. Andrea Masini, Administrateur Chargé de l'Environnement
	M. Christian Levauzel, Administrateur Chargé de la Sécurité, Sous-délégation de Farchana
	M. Yacouba Sera, Expert SIG
	M. Sierge Ndjekouneyom, Assistant de l'Administrateur Chargé de l'Environnement
	Dr. Olivier Lompo, Associé de l'Environnement, Sous-délégation de Farchana

Annexe C : Cahier des charges

TERMS OF REFERENCE

Name, given name:	Urs BLÖSCH
Mission:	Identification mission for the future cooperation with UNHCR Chad in terms of sustainable use of natural resources
Place of mission:	N'Djamena, Farchana and Goz Beida, Chad
Period of mission:	from 3 to 17 November 2011
Total time of mission:	14 days in Chad plus 6 days in Switzerland
Application no.:	7F-07570.02

1. Basis

[1] Annual Programme Division Africa, SDC-HA

[2] Credit proposal 7F-07570.02

2. Background

The precariousness of the socio-economic situation in Chad has been aggravated in recent years by hostilities with neighboring Sudan. However, after years of conflict between the two countries, a normalization agreement was reached in January 2010. This foresaw the demobilization of both Sudanese and Chadian rebel groups. However, it remains to be seen whether the agreement – coupled with peace accords being negotiated between the Sudanese Government and the rebel movements in Darfur – will make possible the voluntary repatriation of Sudanese refugees from Chad. These refugees are currently estimated at 285,500, and are mainly situated in camps along the eastern border of the country.

The political situation in neighboring Central African Republic (CAR) also remains volatile, and despite an ongoing political reconciliation process, voluntary repatriation to the country in 2011 is not considered likely. Meanwhile, these refugees are estimated at 96,390, living mainly along Chad's southern border.

UNHCR is also involved in joint UN and NGO programmes aimed at providing protection and assistance to some 160,000 internally displaced persons (IDPs). Some IDP returns to their communities of origin have started in 2010 and will likely continue in 2011. Together with NGOs and other partners, UNHCR is developing a strategic approach to humanitarian action to improve the well being of the refugees and IDPs.

Seven years after the first influx of Sudanese refugees into eastern Chad, both refugees and local Chadian population continue to compete for the scarce supply of wood in the region to meet their domestic needs. Despite all efforts to cut down on the use of firewood, demand has risen over the years to an extent that the strategy established for providing domestic household energy is now being questioned. To rationalize methods used to economize on energy and provide refugee households with domestic energy, SDC-HA supported UNHCR Chad's request to provide an expert to UNHCR whose main responsibility is to implement an alternative energy sources strategy.

3. Tasks

L'expert de l'Aide Humanitaire Suisse (AH), Monsieur Egli, et la section environnementale du HCR ont fait plusieurs propositions comment la AH pouvait renforcer son engagement environnemental à partir de 2012.

C'est pour ceci qu'une mission sera effectuée pour examiner ces propositions plus en détails et d'en formuler une proposition de collaboration entre UNHCR et la Coopération Suisse en

aménagement environnemental dans le contexte humanitaire au Tchad pour 2012.

- En collaboration avec des représentants du Gouvernement du Tchad et de l'UNHCR et en
- concertation avec la Coopération Suisse, le consultant est demandé:
- De préparer l'appui de la Coopération Suisse en 2012 auprès de l'UNHCR Tchad dans le
- domaine environnemental
- D'élaborer un programme de collaboration succinct entre les services techniques
- tchadienne, l'UNHCR et la Coopération Suisse
- De concevoir l'approche d'intervention quant à l'installation des aires de régénération
- naturelle/mise en défens à l'est du Tchad d'abord, et puis au Sud en incluant les
- différents stakeholders
- De préparer l'étude de consommation en bois de chauffe au niveau des ménages de
- réfugiés/populations locales en différentes zones écologiques de la zone d'accueil de
- réfugiés soudanais au Tchad.

4. Accountability

The specialist will work under the overall supervision the SDC desk officer, Martin Jaggi and in close cooperation with the respective relevant actors.

During his Mission, the expert is subordinated to the following persons:

- **SDC Country Director Chad:** Cooperation Office Ndjamen functions as extension of
- the HQ for issues related to administrative duties due by SDC, such as payment of
- per diem.
- **SDC-HA Headquarter in Berne:** Martin Jaggi, Programme Officer Desk Central Africa,
- Tel. +41 31 322 63 46 or martin.jaggi@deza.admin.ch.
- **Human Resources Division P-SHA:** Contact person Franziska Brunner, Tel. +41 31
- 322 33 70 or franziska.brunner@deza.admin.ch

5. Competencies

The SHA member is not authorised, without previous consultation with his superior at headquarters, to promise any products, results or to place orders which exceed the amount of the approved credit proposal.

Information to Swiss and foreign media may be given only on explicit approval by the superior at headquarters. Any information given out is subject to the directives included in the Handbook for Dealing with the Media.

For further details on the Expert's duties, see also the Memorandum of Understanding.

6. Reporting

The expert submits an end of mission report to the desk officer of SDC/HA HQ in Switzerland, Martin Jaggi. The EoM report must be submitted by 30 November 2011 and will be discussed during the debriefing in Köniz.

7. Contract, Expenses, Insurance

Salary, refund of expenses and insurance coverage are subject to the terms of the work contract and the SHA personnel regulations 2007.

8. Security

The SHA member is bound to strictly adhere to the SDC Instruction No. 16.

Secondments:

During his assignment the SHA member shall be part of the COOF's safety and security disposition. He must follow all instructions by the SDC COOF.

Upon arrival at the location of operation, it is the SHA member's responsibility to:

- confirm to HA/SHA HQ, Bern and the responsible SDC Co-ordination Office respectively his arrival and his co-ordinates at his acquired place of operation
- obtain a full security briefing from the responsible SDC safety officer
- familiarise himself with all safety and security regulations and to ensure adequate instruction by the SDC COOF
- **incidents are to be reported immediately to phone: +41 79 211 61 35 (emergency number HQ Berne) or +41 33 333 3333 (Rega).**

9. Various

During his mission in Chad, Mr. U. Blösch will constantly work towards the improvement of the operational dialogue between SDC-HA and UNHCR in order to increase the impact of the Swiss contributions to the UNHCR programme in Chad.

Date: 27.10.2011

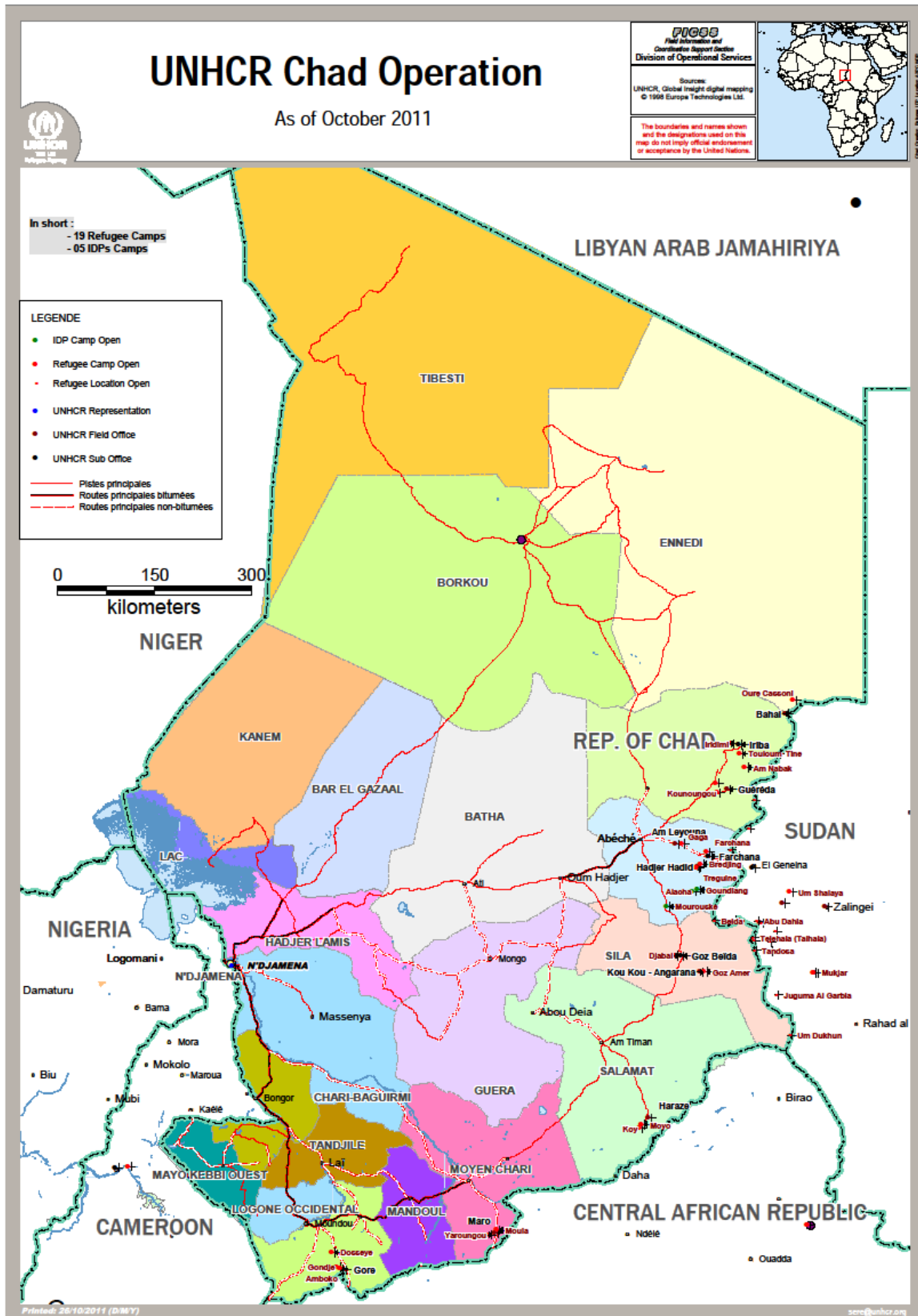
**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

Martin Jaggi
Deputy Head, Division Africa
Humanitarian Aid and SHA

The SHA member:

Urs Blösch

Annexe D : Camps de réfugiés et déplacés internes au Tchad



Annexe E : Sites visités dans la Région du Ouaddaï, Tchad

