ULB-COOPÉRATION
L'ONG de l'Université libre de Bruxelles

ANNEXE 40

COMPOSITION DES ALIMENTS CONSOMMÉS AU NORD-KIVU

DÉCEMBRE 2021

Ghislain Bisimwa
Équipe AT ULB-Coopération

PADISS

Financé par l'Union européenne

ULB COOPERATION
Hôpital Erasme ULB
GEMELLI HEALTH CARE CONSULTING

MINISTERE DE LA santé

Belgique
partenaire du développement

CROPNUTS
Laboratory Services
ISO/IEC17025 Accredited

RAPPORT SYNTHESE DES ACTIVITES D'ANALYSE DE LA COMPOSITION DES ALIMENTS LOCAUX DU NORD-KIVU/RDC

SYNTHESIS REPORT OF ACTIVITIES TO ANALYSE THE COMPOSITION OF LOCAL FOODS IN NORTH KIVU/DRC

Pour le Compte du PADISS/ULB Coopération-Goma

Lieu : Limuru-KENYA
Période : Novembre-Décembre 2021

Par / By : CROPNUTS /Kenya

CROPNUTS
Laboratory Services
ISO/IEC17025 Accredited

Table des matières

INTRODUCTION 3
CHAMP D'ACTION 3
Description de la mission 3
Activités spécifiques 3
Déroulement des Analyses 4
Circuits au niveau du Laboratoire 4
Méthodes d'analyses pour chaque éléments 4
Conclusion : 6
Annexes 1 : Demande de cotation & TDR 6
Annexe 2 : Quelques échantillons analysées 15

INTRODUCTION

ULB Coopération a contacté le CROPNUTS pour avoir des informations sur les capacités actuelles d'analyses au niveau du laboratoire du Kenya. Secondairement à cette demande, une visite guidée avait été réalisé, en faveur des délégués d'ULB Coopération-Goma qui étaient en mission de service à Nairobi.

A l'issue de cette visite, plusieurs échanges ont eu lieu en ce qui concerne e plateau technique actuel du CROPNUTS au vue des attentes de l'étude voulu par ULB Coopération.

Des éléments souhaités pour l'analyse, le CROPNUTS sait répondre à un peu plus de 75%, soit 10 sur les 13 éléments voulus sont réalisés déjà par CROPNUTS. Les trois éléments non encore disponible sont le Selenium, les Phytates et la vitamine C ne sont pas encore faisable.

Cependant, l'équipe d'ULB Coopération a été intéressée d'inclure de la cotation des prix, l'analyse de l'Aflatoxine B1 qui est une parmi tant d'autres analyses réalisées par CROPNUTS dans le cadre de la Microbiologie.

Au bout de plusieurs échanges, les différentes étapes ont été mises en place progressivement, notamment l'aboutissement à des termes convenables pour les deux parties en ce qui concerne la convention de collaboration sous forme de contrat signé entre les deux parties.

CHAMP D'ACTION

Description de la mission

Les analyses à réaliser en laboratoires devront permettre d'obtenir les valeurs nutritionnelles et énergétiques des 240 aliments locaux identifiés et environ 50 parmi eux feront l'objet de l'identification de l'Aflatoxine B1 en leur sein.

Activités spécifiques

Pour réaliser l'analyse de la composition des aliments, le laboratoire devra faire recours aux méthodes d'analyse les plus récentes et éprouvées scientifiquement.
Les examens à réaliser devront permettre d'obtenir, pour chaque aliment analysé, les quantités contenues dans chaque aliment pour les éléments suivants :

Analyses principales	***Autres Analyses***
Protéines / Protein	Fer/ Iron
Graisse / Fat	Zinc/ Zinc
Humidité / Moisture	Calcium/ Calcium
Fibres / Fibre	Magnesium/ Magnesium
Cendres / Ash	Cuivre/ Copper
	Phytate / Phytate
	Vitamine C / Vitamin C
	Selenium / Selenium

Des échanges à distance avec l'équipe PADISS seront prévus pour permettre d'échanger des informations sur le progrès réalisés par le contractant.

Déroulement des Analyses

Les échantillons collectés sur terrain par l'équipe de ULB Coopération et les ECZS des Zones de Santé PRO DS en leurs sein, étaient acheminés du terrain jusqu'à la réception du Laboratoire à Limuru/Kenya par ULB Coopération tels que cela avaient été convenu depuis le départ. Les échantillons ont été remis en deux temps au laboratoire, le 30 Novembre et le 09 Décembre 2021.

Circuits au niveau du Laboratoire

La réception au laboratoire procède au déballage des différents échantillons déposés, les enregistre puis les orientes vers la cellule de décontamination qui après va les transmettre au cœur du laboratoire pour codification, la préparation et analyse proprement dite selon les départements concernés.

Méthodes d'analyses pour chaque éléments

En fonction de chaque élément analysé par aliment, les techniques et méthodes employées sont résumés dans le tableau ci-après :

N°	Element	Method description
1	dry matter/Matière Sèche	Un poids connu de l'échantillon est placé dans un four à une température de 103 degrés Celsius pendant une durée donnée. Après refroidissement, il est pesé à nouveau et la perte de poids est la teneur en humidité de l'échantillon. La matière sèche est calculée à partir de l'humidité perdue.
2	total ash/ Cendres Totaux	L'échantillon est conservé dans un four à moufle à 525 degrés C. Après combustion, le matériau restant est pesé et classé comme la teneur en cendres de l'échantillon.
3	Fibre/ Fibres	L'échantillon est traité avec des solutions bouillantes d'acide sulfurique et d'hydroxyde de sodium, dans des conditions contrôlées. Le résidu est séparé par filtration, lavé, séché, pesé et arqué. La perte de poids résultant de l'incinération correspond à la fibre présente dans l'échantillon.
4	Protein/ Proteine	En présence d'acide sulfurique et de catalyseur, l'atome d'azote dans le composé organique azoté est converti en sulfate d'ammonium. L'ammoniac est ensuite distillé à partir d'un milieu alcalin et absorbé dans l'acide borique. L'ammoniac est ensuite déterminé par titrage avec un acide minéral standard. Un facteur de conversion des protéines est utilisé pour déterminer la protéine totale.
5	Fat/ Lipides	L'huile ou la graisse dans l'échantillon est éliminée en la dissolvant dans de l'éther de pétrole bouillant. L'éther de pétrole est distillé et la graisse / huile extraite est séchée et pesée. Cette partie est appelée matériau extractible à l'éther. la graisse / huile totale se trouve dans le résidu restant après l'extraction de l'éther est hydrolysée à l'aide d'acide chlorhydrique. Après filtration, lavage et séchage, ce résidu est réextraité avec de l'éther de pétrole. L'éther de pétrole est distillé et la graisse / huile extraite est séchée et pesée. Cette valeur est ajoutée à la valeur du matériau extractible de l'éther pour donner la graisse / huile totale.

6	Energie	Evaluée
7	Ca, Mg, K, Na, Mn, Mo, Fe, Cu, B, Zn,P, S, Co	Digestion par micro-ondes à l'Acide nitrique et acide chlorhydrique suivie d'une détermination par spectrométrie d'émission atomique (ICP-OES). Un échantillon représentatif préalablement séché à 60 degrés Celsius à poids constant est extrait et/ou dissous dans de l'acide nitrique concentré-acide chlorhydrique en utilisant l'énergie micro-ondes sur l'unité micro-ondes du laboratoire. L'échantillon et les acides sont placés dans un récipient ou un revêtement de récipient à micro-ondes en polymère fluorocarboné (PFA ou TFM). Le récipient est scellé et chauffé dans l'unité à micro-ondes pendant une période de temps spécifiée. Après refroidissement, le contenu du récipient est dilué au volume et analysé à l'aide d'ICP-OES.

Les résultats des analyses sont en annexe de ce rapport mais les versions détaillées en Excel et World sont transmis par mail sur alex.feruzi@ulb-cooperation.org.

À titre d'exemple :

Food Safety Report
Complete Nutritional Analysis (Wetchem & ICP)

Report Ref#: CN-113581

Customer:	ULB -Cooperation (Goma)	Crop:	Rice	Date Received:	22-Nov-21
Address:	alex.feruzi@ulb-cooperation.org	Crop Stage:		Analysis Date:	23-Nov-21
Farm Name:	ULB -Cooperation (Goma)	Comments:	01/ZRU/2021-05 MU?CHELE MAYAY	Report Date:	6-Dec-21
Contact Person:	Alex Feruzi	Condition:	Fresh	Sample ID:	CU067FS0001

Field: RIZ- MUCHELE MAYAYI

To maintain the correct history ensure that the next sample sent from this Field is labelled: RIZ- MUCHELE MAYAYI

Parameter	Unit	Result	Guide Low	Guide High	Low	Optimum	High	History (Last 3 analysis) Symbol	Current			Method
Energy	MJ/Kg	14.6						E	14.6			
*Moisture	%	11.9						Moisture	11.9			
*Total Ash	%	0.47						Ash	0.47			
*Fibre	%	1.02						Fibre	1.02			
*Fat	%	0.31						Fat	0.31			
*Protein	%	8.76						Protein	8.76			
*Carbohydrates	%	78.5						CH2O	78.5			
Phosphorus	%	0.094						P	0.094			
Calcium	%	0.0041						Ca	0.0041			
Potassium	%	0.15						K	0.15			
Magnesium	%	0.021						Mg	0.021			
Sulphur	%	0.097						S	0.097			
Sodium	mg/kg	178						Na	178			
Manganese	mg/kg	3.14						Mn	3.14			
Zinc	mg/kg	18.4						Zn	18.4			
Copper	mg/kg	2.09						Cu	2.09			
Iron	mg/kg	22.5						Fe	22.5			
Molybdenum	mg/kg	0.74						Mo	0.74			
Boron	mg/kg	3.30						B	3.30			
Cobalt	mg/kg	0.08						Co	0.08			

Jo Gakaba
Lab Manager
Approval Date: 07/12/2021

Cordingley Jeremy
Managing Director
Approval Date: 07/12/2021

Disclaimer Statement: "Due care and skill are applied in handling of samples presented by you for examination at the Laboratory to ensure that the Analysis Report is as accurate as possible. It is noteworthy that the Analysis Report exclusively relates to the sample presented and examined by the Laboratory. The Company gives no warranty that the Analysis Report relates to the source or any part of the source of the sample. Please note that the recommendations given in the Analysis Report are based on the parameters included in the request from you for analysis. The sporadic character of samples and the date of the Analysis Report shall be fundamental in the reading and interpretation of the Analysis Report. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the company." * Parameter is not accredited. ~ Parameters sub contracted to a third party laboratory . # Opinions and Interpretations expressed herein are outside the scope of accreditation.

Crop Nutrition Laboratory Services Ltd, Limuru, Kenya
Mobile: +254 (0)711 094 444
Email: laboratory@cropnuts.com

www.cropnuts.com

CROPNUTS
Laboratory Services
ISO/IEC17025 Accredited

Conclusion :

Le travail demandé par le PADISS a été complètement réalisé et la première tranche de paiement (40%) est payé depuis le début, la facture pour la deuxième tranche et la facture pour la deuxième tranche ont été introduit le 22 Décembre 2021.

Cette collaboration a été très intéressante sur plusieurs paramètres, c'est pourquoi CROPNUTS reste motivée à collaborer avec ULB Coopération dans toute autre circonstances, études ou recherche, dans le futur.

Fait à Limuru le 24 Décembre 2021.

Pour CROPNUTS

CROP NUTRITION LABORATORY SERVICES LTD.
P. O. Box 66437 - 00800, NAIROBI
Tel: 0720-639 933 / 0736-839 933
support@cropnuts.com
www.cropnuts.com

Michael Ndzrz
BDA – Food Safety & Env Testing

Annexes 1 : Demande de cotation & TDR

PADiSS

Financé par l'Union européenne

Belgique

Goma, le 11 novembre 2021

A l'attention de :

CROP NUTRITION LABORATORY SERVICES Ltd
(***CROPNUTS***)
PO Box : 66437 – 00800,
Rue : Limuru, près de Limuru Road. Comté de Kiambu, Nairobi- Kenya
Contact : +254711094444 & +254720639933
E-mail : support@cropnuts.com

DEMANDE DE PRIX : AO/034/ULB-C°-NK/FED/2016/382-015/2021

INTITULÉ DU MARCHÉ : PRESTATIONS D'ANALYSE DE LA COMPOSITION DES ALIMENTS LOCAUX DANS LA PROVINCE DU NORD KIVU

Monsieur/Madame,

Pour la mise en œuvre du volet Nutrition dans le cadre du projet PADISS « Projet d'Appui au Développement Intégré du Système de Santé du Nord-Kivu », il est prévu une étude sur la composition des aliments locaux dans la province du Nord-Kivu en RDC.

Cette demande de prix vous est adressée, vous invitant à présenter votre meilleure offre des prix hors taxes des différents éléments faisant l'objet de l'étude dans les aliments identifiés.

Veuillez nous fournir un service complet sur base des détails repris dans le bordereau quantitatif en annexe.

MENTIONS OBLIGATOIRES :

- Facture pro-forma à l'en-tête de votre entreprise ;
- Adressée à « ULB-Coopération – Projet PADISS » ;
- Prix en dollar américain (USD) ;
- Durée de validité de l'offre : 90 jours et durée de prestation des services : maximum 20 jours ;
- Modalités de paiement : veuillez nous indiquer vos modalités et modes de paiement par voie bancaire (le nom et l'adresse de la banque, le numéro et l'intitulé de votre compte) ;
- Toute remise devra obligatoirement être intégrée à l'offre.

MODALITÉS :

La facture pro-forma sous plis fermé devra être déposée au Bureau d'ULB-Coopération de Goma sise **1, Avenue de l'Hôpital – Quartier Les Volcans – Commune de Goma – BP 228 Goma – Nord-Kivu – RDC** *(à côté de la Division Provincialede la Santé Nord-Kivu)* au plus tard le **17/11/2021** à **15h00** heure de Goma où un accusé de réception sera délivré **ou** par courrier électronique à l'adresse sylvie.mushagalusa@ulb-cooperation.org avec copie à alex.feruzi@ulb-cooperation.org, jeanbosco.kahindo@ulb-cooperation.org .

Les détails concernant les services à fournir sont repris dans les termes de référence en annexe.

Toutes les précisions relatives aux articles repris dans le bordereau quantitatif peuvent être obtenues au Bureau D'ULB-Coopération auprès de Mme Sylvie MUSHAGALUSA au + 243 991 111 381 **(sylvie.mushagalusa@ulb-cooperation.org)** et/ ou de Mr Alex FERUZI au +243 970 867 328 **(alex.feruzi@ulb-cooperation.org)**.

Veuillez agréer, Monsieur/Madame, l'expression de notre considération distinguée.

Dr Jean-Bosco KAHINDO MBEVA

Coordonnateur et Responsable
du Projet PADISS/ULB Coopération

ULB COOPERATION
NORD-KIVU

Entête du fournisseur

BORDEREAU QUANTITATIF ET OFFRE FINANCIERE

Objet : ANALYSE DE LA COMPOSITION DES ALIMENTS LOCAUX DANS LA PROVINCE DU NORD KIVU.

Référence : AO/034ULB-C°-NK/PADISS/FED/2016/382-015/2021

N°	Analyses	240 échantillons	50 échantillons Choisis (Arachides, Manioc etc)
1	Protéines / Protein	x	
2	Graisse / Fat	x	
3	Humidité / Moisture	x	
4	Fibres / Fibre	x	
5	Cendres / Ash	x	
6	**Autres Analyses**		
6.1	Fer/ Iron	x	
6.2	Zinc/ Zinc	x	
6.3	Calcium/ Calcium	x	
6.4	Magnesium/ Magnesium	x	
6.5	Cuivre/ Copper	x	
6.6	Potassium	x	
6.7	Aflatoxine B1		x

Délai de livraison (deadline) :
Période de validité des prix : ..... jours
Modalité de paiement :.....
Signature, sceau et date

PADiSS

TERMES DE RÉFÉRENCE RELATIFS A LA PRESTATION D'ANALYSE SUR LA COMPOSITION DES ALIMENTS LOCAUX DANS LES ZONES DE SANTE PRO DS AU NORD-KIVU- RD Congo /Résultat 9 PADISS

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Pays partenaire : République Démocratique du Congo (RDC).

Pouvoir adjudicateur : ULB Coopération ASBL

2. INFORMATIONS UTILES CONCERNANT LE PROJET

Durant les trois dernières décennies, des efforts ont été réalisés pour améliorer la prise charge des problèmes nutritionnels. D'abord par la création du Programme National de nutrition (PRONANUT) en fusionnant les différents programmes de lutte contre les carences nutritionnelles (Programme TDCI[1] et CEPLANUT[2]) qui a joué un rôle considérable dans l'intégration de la prise en charge des problèmes nutritionnels dans le système de santé et dans la communauté (prise en charge de la malnutrition aiguë et supplémentation en micronutriments). Et plus récemment par la mise en place du programme multisectoriel de nutrition devait aider à mobiliser toutes les forces pour garantir la mise en place des stratégies nationales et provinciales nécessaires pour améliorer la nutrition de la population congolaise.

Cependant en dépit de ce programme multisectoriel, les interventions en nutrition sont essentiellement focalisées sur les enfants en malnutrition sévère avec usage d'aliments thérapeutiques et il n'y a pas assez d'initiatives pour promouvoir les aliments locaux.

Les plans nationaux de développement sanitaire de la RDC (2016-2020 et 2019-2022), prévoient de renforcer la lutte contre les carences nutritionnelles, notamment en mobilisant les stratégies les plus novatrices. En outre, le plan prioritaire du gouvernement provincial du Nord Kivu prévoit, parmi les objectifs inscrits dans son pilier IV, à contribuer à l'amélioration de la santé maternelle et infantile.

A ce jour, dans le cadre du PADISS, les activités de prise en charge de malnutrition sont organisées dans les 9 Zones de Santé ciblées à la fois au niveau des unités nutritionnelles thérapeutiques intégrées. De même des enquêtes nutritionnelles ont été réalisées dans les 9ZS et ont révélé une prévalence de la malnutrition aiguë globale inférieures à 3,0% dans toutes les ZS, excepter dans l'une des deux zones de santés urbaine (ZS Karisimbi) où la prévalence atteint 4,5% (2,8-7,2). Le taux de malnutrition chronique est plus élevé en milieu rural : une prévalence qui varie entre 58 et 73% dans les ZS rurales alors qu'elle est inférieure à 40% dans les deux ZS urbaines (35% pour la ZS de Karisimbi et 23% pour la ZS de Goma).

[1] TDCI : Troubles dus à la carence en Iode

[2] CEPLANUT: Centre national de planification de la nutrition

La Province du Nord Kivu est l'une des provinces ayant un meilleur score de productivité agro-alimentaire de la RDC. Cependant, la persistance de l'insécurité dans certaines zones depuis près de 25 ans a perturbé le cycle de production agro-alimentaire et pastorale de la province. La population rurale est instable et une grande partie vie dans un état de « déplacé continu » avec comme objectif de s'installer dans les grandes villes ou cités relativement sécurisées.

3. PROGRAMMES CONNEXES ET AUTRES ACTIVITES DES DONATEURS

L'avenant du « Projet d'Appui au Développement Intégré du Système de Santé du Nord Kivu » en sigle PADISS-NK, signé entre le Gouvernement de la RDC, l'Union Européenne et ULB Coopération dans le cadre du Projet de Renforcement de l'offre et de Développement de la demande des Services de santé (PRO DS), prévoit l'atteinte d'un nouveau résultat à savoir, « La prévalence de la malnutrition aiguë sévère et modérée est réduite par une meilleure exploitation des ressources disponibles localement » dans les zones de santé d'intervention du Programme PADISS-NK.

Dans cette optique il est envisagé plusieurs activités notamment : (1) Organiser la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère au niveau des structures du premier échelon, (2) Améliorer la prise en charge des enfants avec malnutrition sévère au niveau du deuxième échelon de la pyramide sanitaire, (3) Organiser des enquêtes nutritionnelles dans les ZS ciblées par le Programme, (4) Elaborer une stratégie provinciale de lutte contre la malnutrition basée sur les ressources et réalités nutritionnelles locales (atelier, écriture, diffusion,...).

Le volet 4 vise à mettre en avant la promotion des aliments locaux riches et capables de contribuer à la prise en charge des déficits nutritionnels.

Tableau 1. Zones de santé ciblées par territoire

Territoire/ville	Zone de santé	décès cumulés liés au conflit pour 100.000 hab./an (2015-2018)	statut humanitaire*	Prévalence MAG Enquête territoire 2016 (IC-95%)
Goma Ville	Goma	1,2	Stable	0,6% (0,1-1,5)
	Karisimbi	0,0	Stable	0,6% (0,1-1,5)
Beni	Kyondo	7,9	Stable	2,2% (1,2-4,0)
	Vuhovi	0,8	Stable	2,2% (1,2-4,0)
Lubero	Biena	0,0	Stable	4,3% (3,0-6,1)
	Musienene	11,2	Stable	4,3% (3,0-6,1)
	Manguredjipa	0,0	Stable	4,3% (3,0-6,1)
	Masereka	0,6	Stable	4,3% (3,0-6,1)
Rutshuru	Rutshuru	37,6	Instable	8,3% (5,8-11,8)

(*) Situation humanitaire définie selon le nombre de décès cumulés pour 100.000 habitants par an : Zone stable si < 15 décès ; Zone intermédiaire (15-29,9 décès) et zone instable (>=30 décès). Références Site Uppsala University (Suède).

4. OBJECTIF, FINALITÉ ET RÉSULTATS ESCOMPTÉS

4.1. Objectif général

Le PADISS a pour objectif global une meilleure accessibilité des populations de la province du Nord-Kivu à des soins de qualité.

L'objectif général du projet dans lequel le présent marché s'inscrit est le résultat 9 poursuivi par le PADISS, ainsi décliné : **La prévalence de la malnutrition sévère et modérée est réduite par une meilleure exploitation des ressources locales.**

4.2. Finalité

Le présent marché a pour finalité de mesurer la composition alimentaire (biochimique et valeur énergétique) des aliments locaux ainsi que le risque toxicologique à l'aflatoxine sur certains d'entre-deux sont identifiés dans les 9 Zones de Santé cibles du PRO DS.

4.3. Résultats à atteindre par le contractant

Le résultat à atteindre par le contractant est de rendre disponible, à la suite des analyses en laboratoires, les valeurs nutritionnelles, énergétiques des aliments locaux identifiés par le pouvoir adjudicateur (voir plus bas – description de la mission).

5. HYPOTHÈSES ET RISQUES

La prestation d'analyse sera réalisée dans un contexte mondial marqué par la pandémie liée à la COVID-19. Il arrive de fois que ce contexte impose la limitation des mouvements des personnes et des biens. Ce qui influencerait négativement la transmission des échantillons collectés sur terrain vers le laboratoire. Un confinement décidé par les autorités pourrait retarder la réalisation de la prestation.

Enfin, le contexte sécuritaire volatile qui caractérise la province du Nord Kivu pourrait entraver la réalisation des activités.

6. CHAMP D'ACTION

6.1. Description de la mission

Les analyses à réaliser en laboratoires devront permettre d'obtenir les valeurs nutritionnelles et énergétiques des 240 aliments locaux identifiés et environ 50 parmi eux feront l'objet de l'identification de l'Aflatoxine B1.

6.2. Activités spécifiques

Pour réaliser l'analyse de la composition des aliments, le laboratoire devra faire recours aux méthodes d'analyse les plus récentes et éprouvées scientifiquement.

Les examens à réaliser devront permettre d'obtenir, pour chaque aliment analysé, les quantités contenues dans chaque aliment pour les éléments suivants :

N°	Analyses	240 échantillons	50 échantillons Choisis (Arachides, Manioc etc)
1	Protéines / Protein	x	
2	Graisse / Fat	x	
3	Humidité / Moisture	x	
4	Fibres / Fibre	x	
5	Cendres / Ash	x	
6	Autres Analyses	x	
6.1	Fer/ Iron	x	
6.2	Zinc/ Zinc	x	
6.3	Calcium/ Calcium	x	

6.4	Magnesium/ Magnesium	x	
6.5	Cuivre/ Copper	x	
6.6	Potassium	x	
6.7	Aflatoxine B1		x

Des échanges à distance avec l'équipe PADISS seront prévus pour permettre d'échanger des informations sur le progrès réalisés par le contractant.

6.3. Moyens à mettre à disposition par le pouvoir adjudicateur et/ou d'autres parties

Le pouvoir adjudicateur assurera la collecte puis la transmission des échantillons à soumettre à l'analyse du laboratoire du lieu de collecte jusqu'au laboratoire d'analyse avec un droit de regard du déroulement des analyses.

7. LOGISTIQUE ET CALENDRIER

7.1. Lieu(x) d'exécution

Le lieu d'exécution des prestations sera le laboratoire du Contractant retenu .

7.2. Date de commencement et période de mise en œuvre des tâches

La date de commencement prévue est fixée à la date de signature du contrat et la réception des échantillons au laboratoire du contractant retenu, et la période de mise en œuvre du marché sera de mois à partir de cette date. Initialement, il est prévu un maximum de 20 jours (à harmoniser lors de la signature du contrat).

7.3. Présentation et approbation des rapports

Les rapports susmentionnés seront présentés au Coordinateur du projet PADISS indiqué dans le contrat. L'approbation de ces rapports lui incombe.

Fait à Goma, le 11 novembre 2021

Dr Jean-Bosco KAHINDO MBEVA

Coordonnateur et Responsable
du Projet PADISS/ULB Coopération

ULB COOPERATION NORD-KIVU

Annexe 2 : Quelques échantillons analysées

Groupes d'aliments	Aliments	Variété	Code: (Nom de l'aliment & Nom de la variété)	MESURE	Site de prélèvement	Date de prélevement
CÉRÉALES	GRAIN DE MAIS	BAZUKA	02/ZMSR/2021-06 Maïs Bazuka Graine	KAZIKO	MASEREKA	24-mai-21
	FARINE MAIS TOREFIEE	CANADA	02/ZMSR/2021-06 Maïs Canada Farine Fortifiée	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
	GRAIN DE RIZ	KABUSENGE	02/ZMSR/2021-06 Riz Kabusenge	Kg	MASEREKA	24-mai-21
	FARINE DE BLE TOREFIEE	MIDEMA	02/ZMSR/2021-06 Farine Midema	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
	FARINE ELEUZINE TOREFIEE	MASEREKA	02/ZMSR/2021-06 Farine Eleusine Fortifiée	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
	GRAIN BLE	BLE/NGANO	02/ZMSR/2021-06 Blé Masereka	Kg	MASEREKA	24-mai-21
	ELEUZINE	MASEREKA	02/ZMSR/2021-06 Eleuzine Masereka	Kg	MASEREKA	24-mai-21
LEGUMINEUSES	GRAIN DE SOYA	MIRINGATE	02/ZMSR/2021-06 SOYA GRAIN MIRINGATE	Kg	MASEREKA	24-mai-21
	FARINE SOYA TOREFIEE	MIRINGATE	02/ZMSR/2021-06 SOYA Farine Miringate	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
	ARACHIDE	MIRINGATE	02/ZMSR/2021-06 Arachide Miringate	Kg	MASEREKA	04-mai-21
	Haricot	MUSESELE	02/ZMSR/2021-06 Haricot Musesele	Kg	MASEREKA	24-mai-21
		KINIMBA	02/ZMSR/2021-06 Haricot Kinimba	Kg	MASEREKA	24-mai-21
		KIKORORO/SIMAMA	02/ZMSR/2021-06 Haricot Kikorokoro	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
		HARICOT BLANC	02/ZMSR/2021-06 Haricot Blanc	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
		MAHALAGI SOJA	02/ZMSR/2021-06 Haricot Mahalagi Soja	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
		MUNYAMA	02/ZMSR/2021-06 Haricot Munyama	KAZIKO	LUOTU	04-juin-21
	PETIT POIS	MASEREKA	02/ZMSR/2021-06 Petit Pois Masereka	Kg	MASEREKA	24-juin-21
POISSONS/VIANDE	POISSON SALE	TILAPIA(Kikwara)	02/ZMSR/2021-06 Makayabo KIKWARA	Pce	MASEREKA	04-mai-21
		KIBONDE	02/ZMSR/2021-06 Makayabo KIBONDE	Pce	MASEREKA	04-mai-21
	RATS	MBEBA	02/ZMSR/2021-06 Rat Mbeba	Pce	MASEREKA	24-mai-21
AIL	KATUNGULU SUMU	LUOTU	02/ZMSR/2021-06 Katungulu Sumu	TAS	LUOTU	04-juin-21
CÉRÉALES	RIZ	MUSESELE	03/ZMVUH/2021-06 RIZ MUSESELE	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21

	RIZ MANGOLIO	KABUSENGE	03/ZVUH/2021-06 RIZ KABUSENGE	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
	RIZ ISALE	MAYIYAKUNYWA	03/ZVUH/2021-06 RIZ MAYIYAKUNYWA	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
	SORGHO	KAHWERE	03/ZVUH/2021-06 RIZ KAHWERE	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
	BLE	OBULO	03/ZVUH/2021-06 BLE OBULO	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
LEGUMINEUSES	ARACHIDE	MBEGUMBILI	03/ZVUH/2021-06 ARACHIDE MBEGUMBILI	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
	HARICOT	HARICOT BLANC	03/ZVUH/2021-06 HARICOT BLANC	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
		HARICOT KIPISA	03/ZVUH/2021-06 HARICOT KIPASA	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
		KABLANGITI	03/ZVUH/2021-06 HARICOT KABLANGITI	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
		KINYAMUREGERA	03/ZVUH/2021-06 HARICOT KINYAMUREGERA	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
		KIPUMBAFU	03/ZVUH/2021-06 HARICOT KIPUMBAFU	KAZIKO	BUNYUKA	03-juin-21
TUBERCULES	MANIOC	SIMAMA	03/ZVUH/2021-06 MANIOC SIMAMA	SCEAU	BUNYUKA	03-juin-21
		DIEME	03/ZVUH/2021-06 MANIOC DIEME	SCEAU	BUNYUKA	03-juin-21
CÉRÉALES	ELEUZINE	ELEUZINE	03/ZKYO/2021-06 ELEUZINE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	BLE	BLE	03/ZKYO/2021-06 BLE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	SORGHO	SORGHO	03/ZKYO/2021-06 SORGHO	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	MAIS	SEMEDEL	03/ZKYO/2021-06 MAIS SEMEDEL	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		Local	03/ZKYO/2021-06 MAIS LOCAL	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	RIZ	GRABEN	03/ZKYO/2021-06 RIZ GRABEN	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		MANGOLIO	03/ZKYO/2021-06 RIZ MANGOLIO	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	GRAINE AMARENTE	Amarente	03/ZKYO/2021-06 AMARANTE GRAINE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
LEGUMINEUSES	HARICOT	HARICOT JAUNE	03/ZKYO/2021-06 HARICOT JAUNE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		KALIPSO KA MITEGEMEO	03/ZKYO/2021-06 HARICOT KALIPSO KA MITE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		KALIPSO BILA MITEGEMEO	03/ZKYO/2021-06 HARICOT KALIPSO BILA MITE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21

		MAHALAGI SOYA	03/ZKYO/2021-06 MAHALAGI SOYA	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		HARICOT KADEMAYI	03/ZKYO/2021-06 HARICOT KADEMAYI	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		KABLANGITI	03/ZKYO/2021-06 HARICOT KABLANGITI	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		HARICOT BLANC BILA MITEGEMEGHO	03/ZKYO/2021-06 HARICOT BLANC BILA MITE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		HARICOT BLANC YA MITEGEMEGHO	03/ZKYO/2021-06 HARICOT BLANC YA MITE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		MUNYAMA	03/ZKYO/2021-06 HARICOT MUNYAMA	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
		MESESELE	03/ZKYO/2021-06 HARICOT MESESELE	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	PETIT POIS	PETIT POIS	03/ZKYO/2021-06 PETIT POIS	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	ARACHIDE	KALANGA	03/ZKYO/2021-06 KALANGA	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	CESAME	CESAME	03/ZKYO/2021-06 CESAME	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
	SOYA	SOYA	03/ZKYO/2021-06 SOYA	KAZIKO	KYONDO	31-mai-21
CÉRÉALES	ELEUZINE	ELEUZINE	04/ZMPA/2021-06 ELEUZINE	KASIKO	M'pa	04-juin-21
	RIZ	KALINDI	04/ZMPA/2021-06 RIZ KALINDI	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		KABUKELE	04/ZMPA/2021-06 RIZ KABUKELE	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		KIBUTO	04/ZMPA/2021-06 RIZ KIBUTO	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		KABUSENGE	04/ZMPA/2021-06 RIZ KABUSENGE	KASIKO	M'pa	04-juin-21
LEGUMINEUSES	HARICOT	MAHALAGI KALANGA	04/ZMPA/2021-06 HARICOT KALANGA	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		KABLANGITI	04/ZMPA/2021-06 HARICOT KABLANGITI	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		KATRIKWAZE	04/ZMPA/2021-06 HARICOT KATRIKWAZE	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		PIGEON VERT	04/ZMPA/2021-06 HARICOT PIGEON VERT	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		HARICOT BLANC	04/ZMPA/2021-06 HARICOT BLANC	KASIKO	M'pa	04-juin-21
	ARACHIDE	ARACHIDE	04/ZMPA/2021-06 ARACHIDE	KASIKO	M'pa	04-juin-21

	TOURNESOL	GRAIN TOURNESOL	04/ZMPA/2021-06 TOURNESOL GRAIN	KASIKO	M'pa	04-juin-21
TUBERCULES	MANIOC	MUSIYIRO	04/ZMPA/2021-06 MANIOC MUSIYIRO	KASIKO	M'pa	04-juin-21
		DANS L'EAU	04/ZMPA/2021-06 MANIOC DANS L'EAU	KASIKO	M'pa	04-juin-21
	BANANE SECHE	KAFULU	04/ZMPA/2021-06 BANANE SECHE KAFULU	KASIKO	M'pa	05-juin-21
AUTRES	CHAMPIGNON	BUKAKATI	04/ZMPA/2021-06 CHAMPIGNON BUKAKATI	KASIKO	M'pa	06-juin-21
		LISAMBA	04/ZMPA/2021-06 CHAMPIGNON LISAMBA	KASIKO	M'pa	07-juin-21
CÉRÉALES	SORGHO	KAHWERA	04/ZBIE/2021-06 SORGHO KAHWERA	KASIKO	NJIYAPANDA	06-juin-21
		RUTSHURU	04/ZBIE/2021-06 SORGHO RUTSHURU	KASIKO	NJIYAPANDA	06-juin-21
	MAIS	CANADA	04/ZBIE/2021-06 MAÏS CANADA	KASIKO	NJIYAPANDA	06-juin-21
LEGUMINEUSES	HARICOT	MUSESELO	04/ZBIE/2021-06 HARICOT MUSESELO	KASIKO	NJIYAPANDA	06-juin-21
		KAVIRA	04/ZBIE/2021-06 HARICOT KAVIRA	KASIKO	NJIYAPANDA	06-juin-21
	SOYA	SOYA	04/ZBIE/2021-06 SOYA	KASIKO	NJIYAPANDA	06-juin-21

Michael Ndzere

CROP NUTRITION LABORATORY SERVICES LTD.
P. O. Box 66437 - 00800, NAIROBI
Tel: 0720-639 933 / 0736-839 933
support@cropnuts.com
www.cropnuts.com