

RÉPUBLIQUE DU TCHAD
UNITÉ - TRAVAIL - PROGRÈS

MINISTÈRE DU PLAN ET DE LA
COOPÉRATION
INTERNATIONALE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE,
DE L'ACTION SOCIALE ET DE LA
SOLIDARITÉ NATIONALE

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES ET DÉMOGRAPHIQUES
(INSEED)



ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE ET DE SANTÉ
ET A INDICATEURS MULTIPLES



TCHAD-2014

MANUEL DE BIOMARQUEUR



USAID
DU PEUPLE AMÉRICAIN



unicef 



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Le projet MEASURE DHS est un projet d'une durée de cinq ans dont l'objectif est d'assister les organismes gouvernementaux et privés à collecter et à analyser les données nécessaires pour planifier, suivre et évaluer les programmes dans les domaines de la population, de la santé et de la nutrition. Le projet MEASURE DHS est financé par l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Le projet, réalisé par ICF Macro, basé à Calverton dans le Maryland, s'est associé à cinq organismes : il s'agit de *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs*, *PATH*, *Futures Institute*, *Camris International* et *Blue Raster*.

Les objectifs principaux du programme MEASURE DHS sont : 1) fournir des informations de qualité par la collecte, l'analyse et l'évaluation appropriée de données; 2) améliorer la coordination et le partenariat dans la collecte des données au niveau international et au niveau du pays ; 3) développer, dans les pays qui participent au projet, les capacités et les ressources nécessaires à la réalisation d'enquêtes démographiques et de santé 4) améliorer les outils de collecte et d'analyse ainsi que les méthodologies; et 5) améliorer la diffusion et l'utilisation des données.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur le programme des Enquêtes Démographiques et de Santé (DHS), écrivez à DHS, ICF International, 530 Gaither Road, Suite 500, Calverton, MD 20850, U.S.A. (Téléphone:301-572-0200; fax:301-572-0999; e-mail : info@dhsprogram.com;
Internet : <http://dhsprogram.com/>)

Citation recommandée :

ICF International. 2012. MEASURE DHS Manuel de terrain pour les biomarqueurs et les mesures anthropométriques. MEASURE DHS ; Calverton, Maryland, USA. : ICF International.

PRÉFACE

Ce manuel sera utilisé, **en combinant des séances** théoriques et pratiques, pour vous apprendre comment collecter des biomarqueurs au cours de l'Enquête Démographique et de Santé et à **Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS) de 2014**. Durant la formation, vous devrez étudier soigneusement, avant chaque classe, ce manuel ainsi que la section des biomarqueurs du Questionnaire Ménage. Au cours de la formation, n'hésitez pas à poser des questions et à parler de problèmes que vous avez rencontrés pour éviter de commettre des erreurs au cours de la collecte sur le terrain. Les étapes de la formation sont décrites dans les paragraphes suivants :

- Au cours de la première phase de formation, nous passerons ensemble en revue les chapitres de ce manuel. Vous apprendrez comment identifier les enquêtés éligibles, comment enregistrer dans le Questionnaire Ménage ou sur des formulaires spéciaux les informations concernant les biomarqueurs, comment effectuer les mesures du poids et de la taille en position debout et couchée et comment prélever les échantillons **sanguins capillaire et prendre** toutes les dispositions nécessaires pour assurer, dans de bonnes conditions, le transport des échantillons sanguins au laboratoire de référence. En outre, au cours de cette première phase, vous recevrez d'autres instructions concernant tous ces points.
- Au cours de la deuxième phase de formation, nous organiserons des jeux de rôle au cours desquels vous pratiquerez, avec vos collègues, les procédures que vous avez apprises, comme piquer le doigt pour prélever un échantillon de sang pour la collecte de DBS (taches de sang séché) pour le test du VIH.
- Au cours de la phase finale de la formation, que l'on appelle pratique sur le terrain, on vous affectera à l'une des équipes de personnel en formation de l'enquête EDS-MICS au Tchad **de 2014**. Durant cette phase, vous vous entraînerez à prendre les mesures anthropométriques auprès des enfants et femmes et prélever des échantillons de sang auprès d'adultes éligibles exactement comme vous le ferez au cours de l'enquête. Les ménages que vous visiterez au cours de cette phase de la formation résideront dans des grappes qui ne font pas partie de l'échantillon de l'EDS-MICS au Tchad **de 2014**.

Pendant la formation, nous vous donnerons du travail à faire chez vous et vous passerez des tests. À la fin de la formation, votre travail sera évalué et nous sélectionnerons ceux/celles qui auront accompli le meilleur travail pour travailler sur l'enquête.

Votre formation ne se termine pas au moment où commence le travail de collecte sur le terrain. C'est, au contraire, un processus continu. Le/la superviseur de votre équipe, **le chef d'équipe (ou la contrôleur) et le(la) technicien(ne)** chargé(e) des questions de santé et des biomarqueurs de l'enquête EDS-MICS joueront un rôle très important en continuant votre formation et en assurant, tout au long de l'enquête, la qualité des données. Ils devront :

- Observer, périodiquement, vos activités de terrain pour s'assurer que vous vous comportez de manière professionnelle, que vous obtenez le consentement informé des enquêté(e)s et que vous suivez correctement les protocoles de collecte des biomarqueurs;
- Contrôler, au hasard, que vous collectez correctement les biomarqueurs dans les ménages et auprès des individus éligibles;
- Collecter les spécimens sanguins pour le transport au laboratoire et contrôler les formulaires d'enregistrement sur le terrain;

- Vous rencontrez régulièrement pour discuter du travail et attribuer les nouvelles tâches.

Toute personne qui n'accomplit pas son travail à un niveau suffisant pour produire des données de qualité, nécessaires pour assurer la réussite de l'enquête **EDS-MICS** au Tchad, pourra être renvoyée de son travail.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1: INTRODUCTION.....	6
CHAPITRE 2 : ANTHROPOMÉTRIE	14
CHAPITRE 3 : PROCÉDURES GÉNÉRALES POUR LE PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS DE GOUTTES DE SANG CAPILLAIRE.....	26
CHAPITRE 4 : COLLECTE DE DBS (TACHES DE SANG SÉCHÉ) POUR LE TEST DU VIH	32
CHAPITRE 5 : ÉLIMINATION DES DÉCHETS BIODANGEREUX	43
ANNEXES.....	47
(ANNEXE A) : FICHE DE TRANSMISSION DBS (TACHES DE SANG SÉCHÉ) (RECTO)	48
(ANNEXE B) : COUPON DE RÉFÉRENCE CDV POUR UN TEST DE VIH.....	50

CHAPITRE 1: INTRODUCTION

REMARQUES GÉNÉRALES SUR LA COLLECTE DE BIOMARQUEURS

L'Enquête Démographique et de Santé et a Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS) de 2014 sera exécutée par l'Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques (INSEED). L'assistance technique pour l'EDS-MICS 2014 sera fournie par ICF International, USA.

Un biomarqueur (ou marqueur biologique) peut être considéré comme une caractéristique qui peut être mesurée objectivement et évaluée de manière indépendante comme indicateur de processus biologique normal ou pathologique ou de la réponse pharmacologique à une intervention thérapeutique¹. Les biomarqueurs (ou marqueurs biologiques) peuvent être utilisés comme outil de diagnostic pour identifier des maladies à un stade précoce et comme outil de surveillance pour suivre les changements qui se produisent dans les maladies ou pour évaluer les programmes d'interventions. Dans les enquêtes basées sur la population, les biomarqueurs (ou marqueurs biologiques) permettent d'évaluer la prévalence ou l'apparition de maladies ou de conditions; ils peuvent aussi être utilisés à un niveau macro pour mesurer les effets à long terme des politiques et des programmes. Dans les enquêtes EDS, la collecte de biomarqueurs a pour objectif de rapporter des niveaux spécifiques de maladies ou de certaines conditions dans une population. En particulier, au cours de l'enquête EDS-MICS au Tchad en 2014, les tests biologiques suivants seront collectés/testés : anthropométrie (enfants de moins de six ans et femmes) et le DBS pour le test du VIH (adultes). Ce manuel de formation traitera des procédures techniques appropriées de collecte et de l'enregistrement correct des résultats de ces biomarqueurs.

La collecte de biomarqueurs devra être effectuée après avoir rempli les Questionnaires Ménage et Individuel. Cependant, certaines tâches devront avoir été effectuées avant la collecte. Ce chapitre passe en revue les tâches qui doivent avoir été effectuées avant de collecter les biomarqueurs :

- Déterminer l'éligibilité.
- Obtenir le consentement informé.

¹ Biomarker Definitions Working Group, National Institutes of Health, 2001

ÉLIGIBILITÉ

Toutes les personnes listées (membres et visiteurs) du ménage ne sont pas éligibles pour la collecte des tests biologiques (biomarqueurs). Les membres et les visiteurs du ménage qui sont éligibles pour la collecte des tests biologiques sont :

- les mesures de la taille et du poids des enfants de moins de six ans et des femmes de 15-49 ans seront prises dans deux ménages sur trois de l'échantillon (ménages non sélectionnés pour « enquête homme et le test du VIH ») et par un laborantin/anthropomètre de chaque équipe, avec, quand cela s'avère nécessaire, l'assistance des enquêtrices/enquêteurs. Les femmes de 15-49 ans et les enfants de moins de 6 ans qui sont des membres habituels du ménage ou des visiteurs qui ont passé la nuit ayant précédé l'interview dans le ménage doivent être tous listés dans la Section Biomarqueur (POIDS ET LA TAILLE) ;
- la collecte de DBS auprès des femmes de 15-49 ans et des hommes de 15-59 ans se fera dans un ménage sur trois de l'échantillon (ménage sélectionné pour « enquête homme et le test du VIH ») par le même laborantin/anthropomètre. Les femmes de 15-49 ans et les hommes de 15-59 ans qui sont des membres habituels du ménage ou des visiteurs qui ont passé la nuit ayant précédé l'interview dans le ménage doivent être tous listés dans la Section Biomarqueur (TEST DU VIH).

C'est à l'enquêtrice/enquêteur que revient la responsabilité d'identifier **toutes les personnes listées (membres et visiteurs)** du ménage qui sont éligibles pour la collecte des biomarqueurs et d'inscrire leur nom et numéro de ligne dans les pages de la Section Biomarqueur à la fin du Questionnaire Ménage. Les individus éligibles pour la collecte de biomarqueurs seront identifiés en vérifiant les colonnes suivantes du Tableau de Ménage.

- Colonne (1) numéro de ligne
- Colonne (2) Nom
- Colonne (4) Sexe du membre du ménage
- Colonne (7) Âge du membre du ménage
- Colonne (9) Identification de la femme éligible, (femme de 15-49 ans)
- Colonne (10) Identification de l'homme éligible, (**dans les ménages où il y a enquête homme et le test du VIH** : homme de 15-59 ans)
- Colonne (11) Identification des enfants éligibles, (**dans les ménages où il n'y a pas enquête homme et le test du VIH** : enfants de moins de 6 ans)

1 - TABLEAU MÉNAGE										
N° LIGNE	RÉSIDENTS HABITUELS ET VISITEURS	LIEN AVEC LE CHEF DE MÉNAGE	SEXE	RÉSIDENTE		ÂGE	ÉTAT MATRIMONIAL	ÉLIGIBILITÉ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<p>Si il vous plaît, donnez-moi les noms des personnes qui vivent habituellement dans votre ménage et des visiteurs qui ont passé la nuit dernière ici, en commençant par le chef de ménage.</p> <p>APRÈS AVOIR LISTÉ LES NOMS ET ENREGISTRÉ</p> <p>LE LIEN DE PARENTÉ ET LE SEXE POUR CHAQUE PERSONNE, POSEZ LES QUESTIONS 2A-2C POUR VOUS ASSURER QUE LA LISTE EST COMPLÈTE</p> <p>POSEZ EN SUITE LES QUESTIONS APPROPRIÉES DES COLONNES 5-20 POUR CHAQUE PERSONNE</p>	<p>Quel est le lien de parenté de (NOM) avec le chef de ménage ?</p> <p>VOIR CODES CI-DESSOUS</p>	<p>(NOM) est-il de sexe masculin ou féminin ?</p>	<p>(NOM) vit-il/elle ici habituellement ?</p>	<p>(NOM) a-t-il/elle passé la nuit dernière ici ?</p>	<p>Quel âge a (NOM) ?</p> <p>SI 95 OU PLUS, INSCRIVEZ '95.</p>	<p>Quel est l'état matrimonial actuel de (NOM) ?</p> <p>1=MARIÉ/MD-NDGAVE 2=MARIÉ/PO-LYGAVE 3=VIVANT ENSEMBLE (UNION LIBRE) 4=DIVORCÉ/SÉPARÉ 5=VEUF(VE) 6=JAMAIS MARIÉ ET NA JAMAIS VÉCU AVEC QUELQU'UN</p>	<p>ENCER-CLEZ LE N° DE LIGNE DE TOUTES LES FEMMES DE 15-49 ANS</p>	<p>VÉRIFIER LA PAGE DE COUVERTURE:</p> <p>SI MÉNAGE SÉLECTIONNÉ POUR ENQUÊTE HOMME = 1 (OUI)</p>	<p>VÉRIFIER LA PAGE DE COUVERTURE:</p> <p>SI MÉNAGE NON SÉLECTIONNÉ POUR ENQUÊTE HOMME = 2 (NON)</p>
			M F	O N	O N	EN ANNÉES				
01			1 2	1 2	1 2			01	01	01
02			1 2	1 2	1 2			02	02	02

Après avoir consulté le Tableau de Ménage, l'enquêtrice/enquêteur inscrira les noms et numéros de ligne des personnes éligibles pour la collecte de biomarqueurs dans les pages de la section Biomarqueur à la fin du Questionnaire. L'enquêtrice/enquêteur enregistrera aussi les dates de naissance des enfants à la question 203. Pour un enfant dont la mère a été interviewée, le mois et l'année de naissance seront recopiés de l'historique des naissances de la mère (enregistré dans le Questionnaire Femme), alors que le jour de naissance doit être obtenu directement de la mère. Pour un enfant dont la mère n'a pas été interviewée ou n'est pas disponible, la date de naissance complète doit être obtenue auprès d'un adulte responsable.

9 - POIDS, TAILLE DES ENFANTS DE 0-5 ANS (SEULEMENT DANS LES MÉNAGES NON SÉLECTIONNÉS POUR ENQUÊTE HOMME ET LE TEST DU VIH)				
301	VÉRIFIEZ LA COLONNE 11 DU TABLEAU MÉNAGE INSCRIVEZ LE NUMÉRO DE LIGNE ET LE NOM DE TOUTES LES ENFANTS ÉLIGIBLES DE 0- 5 ANS À Q.302. S'IL Y A PLUS DE 6 ENFANTS, UTILISEZ UN DES QUESTIONNAIRES SUPPLÉMENTAIRES.			
		ENFANT 1	ENFANT 2	ENFANT 3
302	NUMÉRO DE LIGNE DE LA COL. 11 NOM DE LA COLONNE 2	N° LIGNE NOM	N° LIGNE NOM	N° LIGNE NOM
303	SI LA MÈRE EST ENQUÊTÉE, COPIER LE MOIS ET L'ANNÉE DE NAISSANCE À PARTIR DU TABLEAU DES NAISSANCES ET DEMANDER LE JOUR; SI LA MÈRE N'EST PAS ENQUÊTÉE, DEMANDER Quelle est la date de naissance de (NOM) ?	JOUR MOIS AN	JOUR MOIS AN	JOUR MOIS AN
304	VÉRIFIEZ 303: ENFANT NÉ EN JANVIER 2009 OU PLUS TARD ?	OUI 1 NON 2 (ALLEZ À 303 POUR ENFANT SUIVANT OUI SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 310)	OUI 1 NON 2 (ALLEZ À 303 POUR ENFANT SUIVANT OUI SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 310)	OUI 1 NON 2 (ALLEZ À 303 POUR ENFANT SUIVANT OUI SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 310)

Le Questionnaire Ménage est alors transmis au laborantin/anthropomètre pour enregistrer toutes les données reliées à la collecte de biomarqueurs. C'est au laborantin/anthropomètre que revient la responsabilité de vérifier que les informations enregistrées par l'enquêtrice/enquêteur sont correctes avant de commencer la collecte de biomarqueurs. Pour les enfants de moins de 6 ans, vérifiez le nom et le numéro de ligne inscrits à la Question 302. Vérifiez qu'une date de naissance exacte (jour/mois/année) est enregistrée à la Question 303. Continuez avec la Question 304.

Pour les femmes, vérifiez le numéro de ligne et le nom de toutes les femmes de 15-49 ans à la Question 311.

9 - POIDS, TAILLE POUR LES FEMMES DE 15-49 ANS (SEULEMENT DANS LES MÉNAGES NON SÉLECTIONNÉS POUR ENQUÊTE HOMME ET LE TEST DU VIH)				
310	VÉRIFIER LA COLONNE 9 DU TABLEAU MÉNAGE ENREGISTRER LE NUMÉRO DE LIGNE ET LE NOM DE TOUTES LES FEMMES ÉLIGIBLES À LA QUESTION 311. (S'IL Y A PLUS DE 3 FEMMES, UTILISEZ UN DES QUESTIONNAIRES SUPPLÉMENTAIRES). S'IL N'Y A PLUS DE FEMMES, FIN			
		FEMME 1	FEMME 2	FEMME 3
311	N° DE LIGNE DE LA COLONNE 9 NOM DE LA COLONNE 2	N° LIGNE NOM	N° LIGNE NOM	N° LIGNE NOM

Le tableau ci-dessous présente les membres des ménages et les groupes d'âges éligibles pour les mesures anthropométriques et les tests.

Groupes éligibles pour la collecte de biomarqueurs*	Ménages pas « sélectionnés pour enquête homme/test du VIH »		Ménages « sélectionnés pour enquête homme/test du VIH »
	Poids	Taille	Collecte de DBS pour le test du VIH
Enfants de 0-71 mois	X	X	
Femmes de 15-49 ans	X	X	X
Hommes de 15-59 ans			X

*Résidents habituels du ménage ou visiteurs du ménage (personnes qui ont dormi dans le ménage la nuit ayant précédé l'interview).

Les paragraphes suivants passent en revue les points importants que vous devez garder à l'esprit quand vous complétez les formulaires de données sur les biomarqueurs :

1) Les données concernant les biomarqueurs doivent être collectées auprès d'adultes éligibles ayant accordé leur consentement et après avoir complété leur interview individuelle.

2) Les données sur les biomarqueurs ne doivent être collectées que pour une personne à la fois. Au cours de l'enquête EDS-MICS au Tchad, toutes les informations sur les biomarqueurs doivent être collectées pour une personne à la fois avant de passer à la personne éligible suivante qui a donné son consentement. Par exemple, si dans un ménage « non sélectionné pour enquête homme et le test du VIH » il y a plus d'une femme éligible qui a donné son consentement pour la collecte de biomarqueurs, pesez-la et mesurez-la avant de commencer avec la femme suivante. De même, finissez les mesures anthropométriques pour un enfant avant de commencer avec un autre. Un manquement à l'observation de cette règle peut conduire à l'enregistrement des résultats dans les colonnes du questionnaire qui ne seront pas correctes. Procédez de la même façon concernant le prélèvement sanguin pour le test du VIH si dans un ménage « sélectionné pour enquête homme et le test du VIH », il y a plus d'une personne éligible.

3) Ne modifiez jamais une réponse du Questionnaire Ménage sans avoir, au préalable, consulté l'enquêtrice/enquêteur (si vous n'étiez pas l'enquêtrice/enquêteur pour l'enquête ménage). Même dans le cas où il y a un doute sur l'éligibilité d'une personne pour la mesure du poids et de la taille ou pour être testée, continuez la procédure de mesure ou de prélèvement sanguin pour le test du VIH. Écrivez dans la section du Questionnaire Ménage réservée pour les commentaires une description du problème. Fournissez autant de détails que possible. Le bureau central décidera ultérieurement de ce qu'il conviendra de faire des résultats de l'enquêté(e) en question.

CONSENTEMENT INFORMÉ

Avant d'effectuer les tests, l'une de votre tâche principale sera d'expliquer l'objectif de ces tests aux sujets éligibles et, dans le cas des enfants, aux parents/adultes responsables en vue d'obtenir leur consentement éclairé avant de commencer à effectuer le prélèvement sanguin. Pour permettre à ces sujets éligibles et aux parents/adultes responsables de fournir un consentement « informé » à leur participation au test, le Questionnaire EDS-MICS au Tchad comprend le formulaire de consentement que vous lirez de manière appropriée. Cette déclaration de consentement « informé » comprend les éléments de base suivants :

- Une description des objectifs du test ;
- Des informations élémentaires sur la procédure du test ;
- Des garanties sur la confidentialité des résultats ;
- Une demande spécifique pour obtenir l'autorisation de prélever un échantillon de sang.

Vous devez lire la déclaration de consentement informé aux sujets éligibles de 18 ans et plus et obtenir leur consentement au test avant d'effectuer le prélèvement. Cette procédure est différente quand le sujet éligible est un jeune de 15-17 ans.

Si le sujet éligible est une personne de 15-17 ans, vous devez d'abord obtenir le consentement du parent du jeune ou de l'adulte responsable. Après avoir obtenu le consentement du parent ou de l'adulte responsable, vous devez ensuite demander le consentement du jeune homme ou de la jeune fille. Si le parent/adulte responsable ou le jeune ne donne pas son consentement pour le test, vous ne pouvez pas effectuer le test. Il y a cependant deux exceptions à cette règle : 1) si le jeune homme ou la jeune fille est marié (ou était précédemment marié) ou 2) si le jeune homme ou la jeune fille vit seul(e) dans un ménage qui ne compte aucun adulte. Dans ces deux cas, le jeune homme ou la jeune fille est un(e) mineur(e) émancipé(e) et il/elle est considéré(e) comme un adulte. Dans ce cas, le consentement du jeune est suffisant.

Avant de prélever le sang pour le test du VIH, vous devez **enregistrer dans la partie du questionnaire relative au consentement la réponse à la demande d'autorisation pour le test**. Dans les chapitres suivants, ce point est abordé plus en détails. Vous devez aussi signer pour attester que vous avez lu la déclaration de consentement à la personne concernée ou, dans le cas d'un **jeune de 15-17 ans**, au parent ou adulte responsable **puis au jeune lui/elle même** et que vous avez enregistré, de manière exacte, leur réponse.




Il est particulièrement important que vous suiviez scrupuleusement les directives suivantes :

- 1. Lire la déclaration de consentement informé applicable à chaque enquêtée/enquêté éligible exactement telle qu'elle est formulée sur le questionnaire.** Quand vous arrivez dans un ménage et que vous commencez à parler des prélèvements sanguins avec l'enquêtée/enquêté, vous devez, de manière informelle, parler de ce qui figure dans la déclaration de consentement informé. Cependant, avant de commencer les procédures de test, vous devez encore lire la déclaration de consentement informé telle qu'elle est formulée dans le questionnaire. S'il vous semble que l'enquêtée/enquêté trouve que la déclaration est répétitive, dites-lui que vous êtes obligé de la lire pour être sûr que tous les participants ont reçu les informations appropriées.

2. **Lire clairement la déclaration de consentement informé.** Entraînez-vous à lire à haute voix la déclaration de consentement pour vous familiariser et pour que vous puissiez la lire sur un ton neutre et clair. Évitez de parler rapidement ou sur un ton monocorde.
3. **Ne jamais prélever le sang d'un jeune sans avoir, au préalable, obtenu le consentement du parent ou de l'adulte responsable** sauf dans le cas où le jeune homme ou la jeune fille est marié(e), si elle/il était précédemment marié(e), ou si elle/il vit seul(e) ou dans un ménage où il n'y a aucun adulte.
4. **N'essayez jamais d'obtenir un consentement par la force ou la coercition.** Certaines personnes peuvent être hésitantes ou éprouver de la crainte à l'idée que l'on va prélever un échantillon de leur sang pour le test. D'autres peuvent se poser des questions ou veulent discuter des procédures avant de donner leur consentement. Soyez patient(e) et prenez le temps de répondre à leurs questions.
5. Certaines personnes peuvent hésiter à donner leur consentement parce qu'elles voudraient consulter quelqu'un qui n'est pas présent au moment de votre visite (une femme peut souhaiter avoir l'avis de son mari avant de donner son consentement). **Dans ces cas, prenez rendez-vous pour revenir dans le ménage plus tard à un moment plus opportun.** Si vous pensez que cela est utile, demandez au **chef d'équipe ou à la contrôlease** de se rendre dans les ménages où des sujets éligibles ont exprimé des craintes ou hésitent à participer au test.


Après avoir terminé les interviews individuelles, identifié les personnes éligibles et obtenu leur consentement, vous pouvez maintenant commencer la collecte des biomarqueurs.

Résumé des étapes pour identifier les personnes éligibles et obtenir le consentement informé pour le prélèvement sanguin.


- Complétez les questionnaires Individuel et Ménage ; 
- Vérifiez sur le Tableau de Ménage que les personnes présentent les critères d'éligibilité pour la collecte des biomarqueurs.
 - dans un ménage « sélectionné pour enquête homme et le test du VIH », les adultes ; femme âgées de 15-49 ans et hommes âgés de 15-59 ans ; qui sont membres habituels du ménage ou qui ont passé la nuit ayant précédé l'enquête dans le ménage sont éligibles pour le test du VIH ;
 -  dans un ménage NON « sélectionné pour enquête homme et le test du VIH », les femmes âgées de 15-49 ans, et les enfants âgés de moins de 6 ans, qui sont membres habituels du ménage ou qui ont passé la nuit ayant précédé l'enquête dans le ménage sont éligibles pour les mesures anthropométriques ; 
- Pour les adultes, âgés de 18 – 49 ans pour les femmes (ou 15-59 ans pour les hommes) : Demandez leur consentement informé pour le prélèvement sanguin en suivant les étapes suivantes :
 - Lire la déclaration de consentement exactement telle qu'elle est formulée ;
 - Enregistrer la réponse à la demande de consentement et signer dans l'espace prévu ;
 - Si le consentement a été accordé, commencer le prélèvement sanguin.
- Pour les jeunes de 15-17 ans qui n'ont jamais été mariés ou ne vivant pas seul :
 - Demander au parent ou à l'adulte responsable le consentement pour le prélèvement sanguin :
 - Lire la déclaration de consentement exactement telle qu'elle est formulée ;
 - Inscrire si le parent ou l'adulte responsable a consenti ou a refusé et signer dans l'espace prévu ;
 - si le parent ou l'adulte responsable a consenti, demander au jeune son consentement pour le prélèvement sanguin :
 - Lire la déclaration de consentement exactement telle qu'elle est formulée ;
 - Enregistrer la réponse à la demande de consentement et signer dans l'espace prévu ;
 - Si le consentement a été accordé, commencer le prélèvement sanguin.

CHAPITRE 2 : ANTHROPOMÉTRIE

L'anthropométrie concerne les mesures physiques des êtres humains. Dans l'enquête EDS-MICS au Tchad, l'anthropométrie concerne seulement la mesure de la taille, en position couchée ou debout, et le poids d'une personne. Ce type d'information peut être utilisé pour évaluer l'état nutritionnel d'une population. Pour les enfants, les indices standards de croissance physique liée à l'état nutritionnel sont la taille-pour-âge, le poids-pour-taille et le poids-pour âge. Un enfant dont la **taille-pour-âge** se situe à « moins de 2 écarts type (-2 SD) » de la médiane d'une population de référence est considéré comme étant **trop petit pour son âge** où présentant un **retard de croissance**. Le retard de croissance reflète les effets cumulatifs de la malnutrition chronique. Un enfant dont le **poids-pour-taille** se situe à « moins de 2 écarts type (-2 SD) » de la médiane d'une population de référence est considéré comme étant **trop maigre pour sa taille** ou **émacié**. L'émaciation traduit un état de malnutrition chronique ou est la conséquence de carences nutritionnelles récentes. Le **poids-pour-âge** est un indice combiné, conséquence à la fois de retard de croissance et d'émaciation et il est considéré comme un bon indicateur de suivi nutritionnel dans le temps.

Chez les adultes, la mesure du poids et de la taille est utilisée pour calculer l'Indice de Masse Corporelle (IMC) et pour évaluer les risques de complication que court une femme de trop petit  pendant la grossesse et l'accouchement (taille <145 cm). L'IMC est calculé en divisant le poids en kilogrammes par le carré de la taille en mètres (kg/m²). Les valeurs de l'IMC sont utilisées pour déterminer le pourcentage de population adulte considéré comme normal, maigre, en surpoids et obèse.

MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS POUR PRENDRE LES MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES

- **Balance SECA 874 à affichage digital²**: pour peser les enfants et les adultes. La balance dispose d'une capacité de  kg et elle est précise à 0,01 kg près. La balance est alimentée par 6 piles de type AA, 1.5 Volt et elle possède un bouton "ON-OFF" situé sur la balance.
- **Toise Shorr** : pour mesurer la taille (en position couchée ou debout) des enfants et des adultes.
- **Questionnaire Ménage avec le formulaire sur les tests biologiques.**

PROCÉDURES ET PRÉCAUTIONS AVANT LES MESURES

1. **Présentation des procédures** : Chaque étape de la procédure pour prendre les mesures s'adresse à des personnes bien précises qui sont désignées en caractère gras au début de chaque étape : « **opérateur/opératrice** » et « **Aide** ».
2. **Deux personnes expérimentées sont nécessaires** : Pour mesurer la taille d'un enfant, en position debout ou couchée, il faut deux personnes expérimentées. L'opérateur tient l'enfant et effectue les mesures. L'aide est là pour aider l'opérateur à tenir l'enfant et pour noter les résultats sur le questionnaire. Si l'aide n'est pas une personne expérimentée, par exemple lorsqu'il s'agit de la mère, l'opérateur doit se charger lui-même de noter les résultats sur le questionnaire. Par contre, une

²

La balance SECA 874 à affichage digital est fabriquée par Seca gmbh & co. Kg. Hammer Steindamm 9 – 25. 22089 Hamburg, Allemagne. On peut se procurer directement cette balance auprès de Seca. Les instructions ont été adaptées à partir de celles fournies par la balance et revues par Irwin J. Shorr, MPH, MPS.

personne seule peut peser un enfant puis noter les résultats si elle ne dispose d'aucune assistance.

3. **Installation de la toise et de la balance** : Choisissez avec soin les endroits où vous installerez la toise et la balance. Il est préférable d'effectuer les mesures à l'extérieur pendant la journée. Mais s'il fait froid, s'il pleut ou si l'on est gêné par les curieux, on peut s'installer à l'intérieur pour prendre les mesures. Assurez-vous que l'endroit est suffisamment bien éclairé.
4. **Évaluation de l'âge** : Avant de mesurer un enfant, il faut déterminer son âge. Si l'enfant a moins de deux ans, mesurez-le en position couchée (l'enfant est allongé). S'il a deux ans ou plus, on mesurera l'enfant en position debout. Si l'âge ne peut être déterminé avec exactitude, prenez les mesures en position couchée s'il mesure moins de 85 cm. Si l'enfant mesure 85 cm ou davantage, on le mesurera en position debout.
5. **Ne peser et ne mesurer qu'un seul enfant à la fois** : Lorsque, dans un ménage, il y a plusieurs enfants à mesurer, pesez et mesurez un seul enfant à la fois. Puis répétez l'opération avec l'enfant éligible suivant. ÉVITEZ de peser et de mesurer tous les enfants à la fois. S'il y a plus d'une femme éligible dans le ménage, prenez ses mesures ainsi que celles de ses enfants éligibles avant de passer à la femme suivante. Cela évite d'inscrire les résultats dans les mauvaises colonnes d'un questionnaire. Dès que vous avez terminé de prendre les mesures dans un ménage, remettez immédiatement le matériel dans les sacs protecteurs.
6. **Maintenir l'enfant** : Quand on prend les mesures d'un enfant, il faut le maintenir immobile. Il ne faut pas sous-estimer la force et la mobilité d'un enfant, même très jeune. Soyez ferme avec les enfants, mais avec douceur. Si vous faites preuve de calme et d'assurance, il en sera de même pour l'enfant et sa mère.

Quand un enfant est en contact avec une toise, il doit être maintenu de façon à ce qu'il ne risque pas de trébucher ou de tomber. Il ne faut jamais laisser un enfant seul avec un appareil de mesure.

7. **Ne pas effrayer l'enfant** : Pour peser et mesurer un enfant, il faut le toucher et le manipuler et celui-ci sera davantage impressionné que dans le cas d'une enquête où l'on collecte seulement des informations verbales.

Expliquez les procédures à la mère, au père ou à l'autre adulte responsable et, le cas échéant, à l'enfant pour essayer de minimiser une éventuelle résistance, pour calmer ses craintes et lui causer le minimum de désagrément. Il faut s'assurer que l'enfant, ou sa mère, n'est pas bouleversé au point qu'il faille arrêter de prendre les mesures. N'oubliez jamais qu'un jeune enfant est souvent peu coopératif, qu'il a tendance à pleurer, crier, donner des coups de pied et parfois mordre. Si un enfant est vraiment perturbé, et s'il fait une crise de larmes, essayez de le calmer ou redonnez-le à sa mère avant de continuer à prendre les mesures.

Ne prenez pas les mesures d'un enfant si :

- Le parent ou l'adulte responsable s'y oppose ;
- l'enfant est malade ou trop perturbé ;
- l'enfant est atteint d'une malformation qui gêne la mesure ou qui donnera un résultat erroné. Pour ne froisser personne, il est parfois bon de prendre quand même les mesures et de signaler la malformation dans le questionnaire.

8. **Précautions à prendre en prenant les mesures :** Lorsque vous prenez les mesures d'un enfant, ne conservez aucun objet à la main et retirez vos crayons de la bouche, de vos cheveux ou de la poche pour ne pas risquer de blesser l'enfant ou vous-même. Quand vous ne vous servez pas du crayon, mettez-le dans votre sac ou sur le questionnaire. Veillez à avoir les ongles courts. Avant de prendre les mesures, retirez vos bagues et votre montre qui pourraient vous gêner.
9. **Il faut se perfectionner sans arrêt :** Vous deviendrez un(e) opérateur(trice) qualifié(e) si vous cherchez constamment à vous perfectionner et si vous vous conformez exactement à la marche à suivre en opérant chaque fois de la même façon. Qualité et vitesse vont s'améliorer avec la pratique. On vous demandera de mesurer des femmes et des enfants. Ne prenez pas ces procédures à la légère même si les opérations à effectuer vous paraissent simples et répétitives. Il est facile de faire des erreurs quand on n'est pas soigneux. Ne sautez aucune étape. Concentrez-vous sur ce que vous faites.

ÉTAPES POUR LA MESURE DU POIDS ET DE LA TAILLE, EN POSITION DEBOUT OU COUCHÉE

1. Vérifiez la colonne 11 du Tableau de Ménage pour identifier dans le ménage tous les enfants éligibles pour les mesures du poids et de la taille, en position debout ou couchée. Les enfants nés en 2009 ou plus tard qui sont des membres habituels du ménage ou qui ont passé la nuit ayant précédé l'interview dans le ménage sont éligibles pour la prise des mesures anthropométriques. Chaque enfant éligible doit être enregistré dans une colonne séparée du **formulaire des données sur les tests biologiques**.
2. En vous référant au Tableau de Ménage, vérifiez le **Numéro de Ligne** et le **Nom de tous les enfants éligibles** à la **Question 302**. À la **Question 303**, vérifiez le **mois et l'année de naissance** de l'enfant à partir de l'historique des naissances de la mère (Section 2 du Questionnaire Femme, **si la mère a été enquêtée**), et demandez le jour de la naissance. Pour les enfants qui ne sont pas inclus dans l'Histoire des Naissances, il faudra déterminer la date de naissance avec les parents et l'enregistrer à la **Question 303**.
3. À la **Question 304**, vérifiez que l'enfant est né en janvier 2009 ou plus tard. Si l'enfant est né avant janvier 2009 allez à **Question 303** pour l'enfant suivant.
4. Prenez les mesures du poids et de la taille de l'enfant, en position debout ou couchée, en suivant les instructions ci-dessous.
5. En vérifiant la colonne 9 du Tableau de Ménage, identifiez ensuite toutes les femmes qui sont éligibles pour la prise des mesures du poids et de la taille. Les Femmes de 15-49 ans qui sont des membres habituels du ménage ou qui ont passé la nuit ayant précédé l'interview dans le ménage sont éligibles.
6. Vérifiez que le **Numéro de Ligne** et le **Nom** de toutes les femmes éligibles ont été enregistrés respectivement à la **Question 301** du formulaire des données sur les tests biologiques.
7. Prenez les mesures du poids et de la taille des adultes, en suivant les instructions ci-dessous.

MESURE DU POIDS


Préparer les adultes et les enfants à être pesés.

Montrer à l'adulte la balance et expliquez-lui que vous allez le peser ainsi que ses enfants sur la balance. Dites-lui que les jeunes enfants et ceux qui ne peuvent pas tenir seuls sur la balance seront pesés en étant tenus par un adulte. Demandez à l'adulte de porter des vêtements légers au moment de la pesée. Il ne devra pas porter de vêtements épais ou des sandales ou chaussures lourdes etc. Demandez à l'adulte de déshabiller l'enfant juste avant de le peser; laissez les sous-vêtements à l'enfant.

Préparez la balance.

Sortez la balance du sac et placez-la sur une surface dure et lisse. Des surfaces inégales ou des vibrations peuvent causer des dysfonctionnements de la balance. Pour la mettre en marche, appuyez sur l'interrupteur, situé sur la balance, pour la mettre en position « marche ».

La balance ne fonctionnera pas correctement si vous la cognez, ou si vous la bougez quand vous pesez. De même, il est préférable d'utiliser la balance dans des endroits ombragés ou à l'intérieur :

- Ne laissez pas tomber la balance ou ne la heurtez pas.
- Quand vous pesez, n'excéder pas une capacité d'  10 kg.
- Ne rangez pas la balance en plein soleil ou dans des endroits très chauds.
- Protégez la balance de l'humidité.
- N'utilisez pas la balance quand la température est inférieure à 10 degrés C ou supérieure à 40 degrés C.
- Pour nettoyer la balance, essuyez la surface avec un chiffon humidifié et séchez-la immédiatement.
- Ne jamais mettre la balance dans l'eau.
- Après l'utilisation, éteignez la balance en mettant l'interrupteur en position « ARRÊT »

Peser les adultes et les enfants qui peuvent se tenir seuls sur la balance



1. Mettez la balance en marche en appuyant, avec précaution, sur la touche « **start** ». L'affichage fera apparaître "SECA, 8.8.8.8.8 et "0,00". La balance se mettra automatiquement sur zéro et elle est maintenant prête à être utilisée. Attendez que les chiffres "0,00" s'affichent avant de demander à l'adulte ou à l'enfant de monter sur la balance.
2. Demandez à l'adulte ou à l'enfant de se placer au centre de la balance et de ne pas bouger. Attendez que les nombres affichés ne changent plus.
3. Le poids s'affichera sur l'écran digital. Inscrivez le poids à 0,01 kg près sur le questionnaire
 - Enregistrez le **poids** de l'enfant à la **Questions 305**. Si l'enfant n'a pas été pesé, enregistrez le code approprié à la **Question 305**.

Enregistrez le **poids** de la femme à la **Question 1**. Si la femme n'a pas été pesée, enregistrez le code approprié à la **Question 2**.

4. Si vous venez de peser un adulte et si vous êtes sur le point de peser un jeune enfant ou un enfant qui doit être tenu pendant la pesée, demandez alors à l'adulte de rester sur la balance puisque c'est lui qui tiendra l'enfant.


Peser les jeunes enfants ou les enfants qui doivent être tenus par un adulte sur la balance.

(NOTE : S'il fait froid, et que l'adulte demande à ce que son enfant soit couvert pendant la pesée, donnez-lui une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant, **après** avoir enregistré le poids de l'adulte sur le **questionnaire dans la partie relative aux tests biologiques**. Si vous ne donnez pas à l'adulte une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant, suivez les instructions qui figurent sous le paragraphe intitulé : « **Si vous ne donnez pas à l'adulte une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant** ». Si, par contre, vous donnez à l'adulte une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant, suivez les instructions qui figurent sous le paragraphe intitulé : « **Si, par contre, vous donnez à l'adulte une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant** ».

Si vous ne donnez PAS à l'adulte une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant :

Fonction « 2 in 1 »

La fonction « 2 in 1 » permet de peser aisément les nourrissons et les petits enfants. L'enfant est porté sur le bras par un adulte. Procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche «  », la balance n'étant pas chargée.
2. Attendez jusqu'à ce que l'affichage indique 0.00.
3. Demandez à l'adulte de se placer sans l'enfant au centre de la balance et de ne pas bouger. Son poids apparaît sur l'affichage numérique. Attendez jusqu'à ce que les nombres affichés ne bougent plus.
4. Appuyez sur la touche « 2 in 1 » pour activer cette fonction. La balance mémorise le poids de la personne adulte et l'affichage est remis à zéro. L'affichage indique 0.00 et l'indication « NET ».
5. Donnez l'enfant à l'adulte. La balance détermine le poids de l'enfant. Dès que la valeur reste stable pendant 3 secondes environ, l'affichage est bloqué. On évite ainsi que les mouvements de l'enfant ne modifient tout le temps le poids affiché. L'affichage indique en outre la mention « HOLD » et « NET ».
6. Enregistrez le poids de l'enfant à 0,01 kg près sur le questionnaire.
7. Si l'on pèse plusieurs enfants les uns à la suite des autres, il est important que ce soit toujours le même adulte qui se place sur le pèse-personne. Il ne peut pas modifier son poids (par exemple en enlevant un vêtement).
8. La fonction « 2 in 1 » reste enclenchée jusqu'à ce que :
 - Vous appuyez sur la touche « 2 in 1 » (le poids total est alors affiché)
 - La balance se coupe automatiquement.



Si vous donnez à l'adulte une couverture ou un vêtement pour couvrir l'enfant :

Fonction « 2 in 1 »

La fonction « 2 in 1 » permet de peser aisément les nourrissons et les petits enfants. L'enfant est porté sur le bras par un adulte. Procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche « start », la balance n'étant pas chargée. Attendez jusqu'à ce que l'affichage indique 0.00.
2. **Donnez à l'adulte une couverture ou un vêtement et demandez-lui de monter sans l'enfant au centre de la balance et de ne pas bouger.**
3. Le poids de l'adulte apparaît sur l'affichage numérique. Attendez jusqu'à ce que les nombres affichés ne bougent plus.
4. Appuyez sur la touche « 2 in 1 » pour activer cette fonction. La balance mémorise le poids de la personne adulte et l'affichage est remis à zéro. L'affichage indique 0.00 et l'indication « NET ».
5. Donnez l'enfant à l'adulte. La balance détermine le poids de l'enfant. Dès que la valeur reste stable pendant 3 secondes environ, l'affichage est bloqué. On évite ainsi que les mouvements de l'enfant ne modifient tout le temps le poids affiché. L'affichage indique en outre la mention « HOLD » et « NET ».
6. Enregistrez le poids de l'enfant à 0,01 kg près sur le questionnaire.
7. Si l'on pèse plusieurs enfants les uns à la suite des autres, il est important que ce soit toujours le même adulte qui se place sur le pèse-personne. Il ne peut pas modifier son poids (par exemple en enlevant un vêtement).
8. La fonction 2 in 1 reste enclenchée jusqu'à ce que :
 - Vous appuyez sur la touche « 2 in 1 » (le poids total est alors affiché)
 - La balance se coupe automatiquement.

Notes supplémentaires sur la balance SECA :

- La balance SECA s'éteindra automatiquement au bout de 3 minutes en mode « Normal » et au bout de 2 minutes si elle est en mode « 2 in 1 ».
- Ne pesez pas des poids qui excèdent un total de  kg.
- Pour certaines raisons que nous décrivons ci-dessous, l'écran n'affichera pas zéro (« 0,00 ») après avoir appuyé sur la touche « 2 in 1 » quand l'adulte se tient sur la balance :
 - Il n'y avait pas de poids sur la balance pour faire la tare (« 0,00 ») (l'adulte n'était pas sur la balance).
 - Le poids excédait  kg; « STOP » apparaît sur l'écran. Diminuez le poids.

Que faire si, sur l'écran de la balance, les erreurs suivantes s'affichent :

Aucun poids ne s'affiche alors que quelqu'un se tient sur la balance ?

- Vérifiez que la balance est en marche. Demandez à l'adulte de descendre de la balance et de remonter avec précaution sur le plateau de la balance.
- Vérifiez que l'indicateur de piles est sur la position « ON.»
- Vérifiez les piles.

La balance est toujours en position « ON » pendant le transport ? Le bouton vibration a été activé. Éteindre la balance en faisant passer le bouton « ON-OFF » sur la position « OFF ».

La balance affiche un poids après avoir été transportée ou après que de nouvelles piles aient été insérées ? Attendez que la balance s'éteigne automatiquement après deux minutes. La balance fonctionnera de nouveau normalement.

« 0,00 » ne s'affiche pas avant de peser ? : Mettez de nouveau la balance en marche après qu'elle se soit éteinte automatiquement; il ne doit y avoir aucun poids sur la balance.

“----” s'affiche à la place de “0,00” avant de peser ? : Mettez de nouveau la balance en marche après qu'elle se soit éteinte automatiquement; il ne doit y avoir aucun poids sur la balance.

Un élément de l'écran d'affichage est constamment allumé ou pas du tout ? : Il y a un problème avec cet élément de la balance. Il faut en informer le vendeur.

L'écran d'affichage montre une pile dont la couleur s'estompe ? : Les piles sont faibles. Elles devront être changées d'ici quelques jours.

« ..batt » apparaît sur l'écran ? : Les piles sont usées. Vous devez les remplacer.

« Stop » apparaît sur l'écran ? : La capacité maximale de la balance a été dépassée.

L'écran clignote ? : Retirez le poids de la balance et recommencez. Attendez jusqu'à ce que 0,00 apparaisse et continuez à peser.

« Temp » apparaît sur l'écran ? : La température est soit trop froide, soit trop chaude pour que la balance fonctionne. Transportez la balance dans un endroit différent où la température est comprise entre +10°C et 40°C degrés C; Attendez pendant 15 minutes pour laisser le temps à la balance de s'adapter à la température et continuez à peser.

Er et un nombre apparaît sur l'écran ? : Remettez la balance en marche après qu'elle se soit éteinte automatiquement. La balance fonctionnera de nouveau normalement. Si cela ne se produit pas, vous devez en informer le vendeur.

MESURE DE LA TAILLE DE L'ENFANT EN POSITION DEBOUT (ILLUSTRATION 1) :

1. **Opérateur/opératrice ou aide** : Installez la toise Shorr sur une surface plane et dure, contre un mur, une table, un arbre, un escalier, etc. Assurez-vous que la toise est stable. Il y a beaucoup de murs et de sols qui ne sont pas des angles droits

parfaits ; si nécessaire, placer de petits cailloux sous la toise pour la stabiliser pendant la prise des mesures.

2. **Opérateur/opératrice ou aide** : Demandez au parent de retirer à l'enfant ses chaussures et, le cas échéant, de défaire les nattes ou tresses qui pourraient gêner la mesure. Demandez au parent de conduire l'enfant jusqu'à la toise et de s'agenouiller en face de lui de sorte que l'enfant regarde dans sa direction.
3. **Aide** : Posez le questionnaire et le **stylo à encre bleue** par terre (Flèche 1). Agenouillez-vous à droite de l'enfant (Flèche 2).
4. **Opérateur/opératrice** : Agenouillez-vous à gauche de l'enfant (Flèche 3).
5. **Aide** : Placez les genoux et les talons de l'enfant dans la position correcte, les genoux et les pieds joints ou séparés. Il y a trois positions possibles pour les genoux et les pieds :
 - Genoux réunis et pieds joints
 - Genoux réunis et pieds séparés
 - Genoux séparés et pieds joints

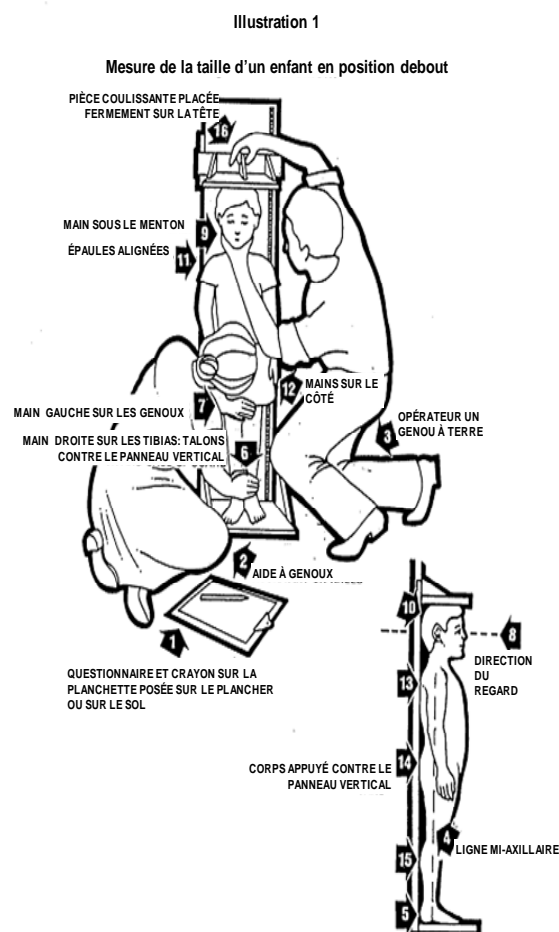
} Quelle que soit la position atteinte en premier
6. **Opérateur/opératrice** : Déterminez si les pieds de l'enfant doivent être plaqués ou éloignés du montant vertical de la toise en prenant comme référence une ligne imaginaire qui partirait de l'extrémité de l'épaule et arriverait au talon, que l'on appelle "ligne mi-axillaire " (Flèche 4). Cette ligne doit être perpendiculaire (90°) à la base de la toise où se tient l'enfant (il se peut que vous ayez à décoller les pieds de l'enfant du montant vertical pour les mettre dans une position correcte). Noter qu'avec la plupart des enfants d'âge préscolaire qui ne sont pas lourds ou obèses, les talons toucheront probablement le montant vertical de la toise (Flèche 5).
7. **Aide** : Placez votre main droite contre les tibias de l'enfant (Flèche 6) et votre main gauche contre ses genoux (Flèche 7). N'entourez pas vos mains autour des genoux ou des pieds (chevilles) ou ne les serrez pas. Vérifiez que les jambes de l'enfant sont droites.
8. **Opérateur/opératrice** : Demandez à l'enfant de regarder droit devant lui, en direction de sa mère ou de son père, si elle/il est placé(e) devant lui. Assurez-vous que le regard de l'enfant est parallèle au sol (flèche 8). Posez votre main gauche sous le menton de l'enfant et progressivement, serrez votre main (flèche 9). Notez qu'avec les enfants d'âge préscolaire qui ne sont pas lourds ou obèses, l'arrière de la tête sera en contact avec le montant vertical de la toise (Flèche 10). Cependant, si l'enfant est lourd ou obèse, il y aura un espace entre le derrière de sa tête et le montant vertical de la toise. Assurez-vous que ses épaules sont horizontales (Flèche 11), ses mains le long du corps (Flèche 12), et, au moins, les fesses plaquées contre le montant vertical de la toise. Notez qu'avec la plupart des enfants d'âge préscolaire qui ne sont pas lourds ou obèses, l'arrière de la tête, les omoplates, les fesses, les mollets et les talons toucheront le montant vertical de la toise (Flèches 10, 13, 14, 15 et 5).

9. **Opérateur/opératrice et aide** : Vérifiez la position de l'enfant (Flèches 1 à 15). Recommencez certaines des opérations s'il y a lieu.

10. **Opérateur/opératrice** : Quand l'enfant est correctement installé, abaissez le curseur sur la tête de l'enfant (Flèche 16) en veillant à plaquer ses cheveux. Effectuez la mesure en arrondissant à 0,1 cm près et énoncez le résultat à voix haute. Dégagez le curseur de la tête de l'enfant, retirez votre main gauche de son menton et laissez l'enfant rejoindre son père ou sa mère.

11. **Aide** : Notez immédiatement le résultat de la mesure de la **taille** à la **Question 306** sur le questionnaire et montrez-le à l'opérateur/opératrice. **Indiquez** que l'enfant a été mesuré en position debout à la **Question 307 en encerclant le code '2'**. **Montrez le résultat à l'opérateur/opératrice pour confirmation.**

12. **Opérateur/opératrice** : Vérifiez que le résultat inscrit sur le questionnaire est exact et lisible. En cas d'erreur, demandez à l'aide de corriger les erreurs.

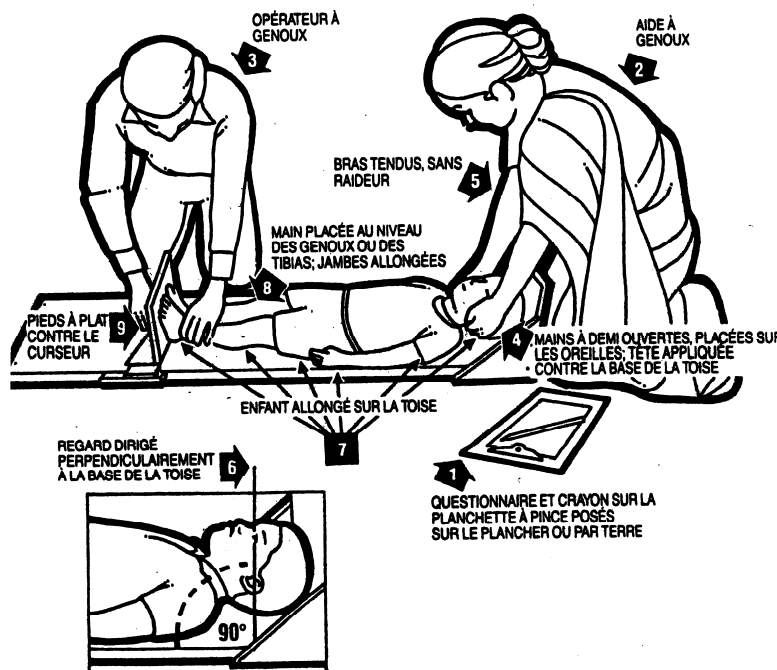


MESURE DE LA TAILLE D'UN ENFANT EN POSITION COUCHÉE (ILLUSTRATION 2)

Pour les enfants de moins de 2 ans ou quand on ne peut obtenir l'âge, l'enfant est mesuré en position couchée quand il mesure moins de 85 centimètres :

1. **Opérateur/opératrice et aide** : Placez la toise sur une surface dure et horizontale, par terre, sur le plancher ou sur une table non bancale. Veillez à ce que la toise soit stable.
2. **Aide** : **Posez** le questionnaire par terre ou sur une table (flèche 1) Agenouillez-vous, les deux genoux au sol, derrière la base de la toise si la toise est posée par terre, ou sur le plancher (Flèche 2).
3. **Opérateur/opératrice** : **Agenouillez-vous** à droite de l'enfant (à droite des talons de l'enfant) de façon à pouvoir tenir le curseur de la main droite (Flèche 3).
4. **Opérateur/opératrice** : Avec l'aide du parent, faites allonger lentement l'enfant sur la toise, en veillant à ce que l'opérateur/opératrice soutienne l'enfant au niveau du tronc pendant que l'aide maintient sa tête.

5. **Aide** : Placez vos mains au niveau des oreilles de l'enfant (Flèche 4). En gardant les bras tendus (Flèche 5), placer la tête de l'enfant contre la base de la toise. L'enfant doit regarder vers le haut (Flèche 6) de telle sorte que le regard de l'enfant doit être perpendiculaire à la base de la toise. Votre tête doit se trouver directement au-dessus de celle de l'enfant. Observez attentivement la tête de l'enfant pour être sûr qu'elle est correctement placée contre la base de la toise.



6. **Opérateur/opératrice** : Assurez-vous que l'enfant est allongé à plat et au centre de la toise (Flèche 7).

Placer les genoux et les pieds de l'enfant dans la position correcte, les genoux et les pieds joints ou séparés. Il y a trois positions possibles pour les genoux et les pieds :

- Genoux réunis et pieds joints
 - Genoux réunis et pieds séparés
 - Genoux séparés et pieds joints
- } Quelle que soit la position atteinte en premier

Posez votre main gauche sur les genoux de l'enfant (Flèche 8) et pressez-les doucement, mais fermement contre la toise. N'entourez pas les genoux de vos mains ou ne les serrez pas. Veillez à ce que les jambes de l'enfant soient droites.

7. **Opérateur/opératrice** : Vérifiez la position de l'enfant (Flèches 1-8). Répétez certaines opérations s'il y a lieu.
8. **Opérateur/opératrice** : Une fois l'enfant en position correcte, repoussez le curseur de votre main droite jusqu'à ce qu'il s'applique fermement sur les talons de l'enfant (Flèche 9). Faites la mesure, en arrondissant à 0,1 cm près, et énoncez le résultat à haute voix. Laissez l'enfant rejoindre ses parents.
9. **Aide** : Enregistrez la mesure de la **taille** à la **Question 306** et **indiquez** que l'enfant a été mesuré en position couchée à la **Question 307 en encerclant le code '1' pour ALLONGÉ**. Montrez le résultat à l'**opérateur/opératrice** pour confirmation.
10. **Opérateur/opératrice** : Vérifiez que le résultat inscrit sur le questionnaire est exact et lisible. En cas d'erreur, demandez à l'aide de corriger les erreurs.



MESURE DE LA TAILLE D'UN ADULTE EN POSITION DEBOUT (ILLUSTRATION 3)

NOTE : Une seule personne (l'opérateur/opératrice) suffit pour mesurer la taille d'un adulte, en position debout.

1. **Opérateur/opératrice** : Installez la toise sur une surface plane et dure, contre un mur, une table, un arbre, un escalier, etc. Assurez-vous que la toise est stable. Il y a beaucoup de murs et de sols qui ne sont pas des angles droits parfaits. Si nécessaire, placer de petits cailloux sous la toise pour la stabiliser pendant la prise des mesures.
 2. **Opérateur/opératrice** : Demander à la personne d'enlever ses chaussures, d'arranger sa coiffure pour que les cheveux ne gênent pas la prise des mesures et éventuellement de défaire ses tresses. Demander à la personne de monter sur la base de la toise et de vous faire face.
 3. **Opérateur/opératrice** : Posez le questionnaire et le crayon par terre (Flèche 1) et placez-vous à gauche de la personne (Flèche 2).
 4. **Opérateur/opératrice** : Déterminer si les pieds de la personne doivent être plaqués ou éloignés du montant vertical de la toise en prenant comme référence une ligne imaginaire qui partirait de l'extrémité de l'épaule et arriverait au talon, que l'on appelle « ligne mi-axillaire » (Flèche 3). Cette ligne doit être perpendiculaire (angle de 90°) à la base de la toise où se tient la personne. Notez que pour la plupart des adultes, vous devrez décoller leurs pieds du montant vertical de la toise pour les mettre dans une position correcte (Flèche 4).
 5. **Opérateur/opératrice** : Placer les genoux et les pieds de la personne dans la position correcte, les genoux et les pieds joints ou séparés. Il y a trois positions possibles pour les genoux et les talons:
 - Genoux réunis et pieds joints
 - Genoux réunis et pieds séparés
 - Genoux séparés et pieds joints

} Quelle que soit la position atteinte en premier
 6. **Opérateur/opératrice** : Demandez à la personne de regarder droit devant elle. Posez votre main gauche sous le menton de la personne et progressivement, serrez votre main (Flèche 5). Positionnez la tête de la personne de telle sorte que son regard soit parallèle au sol (Flèche 6). Notez qu'avec la plupart des adultes, le derrière de la tête ne touchera pas le montant vertical de la toise : il y aura un espace entre le derrière de la tête de la personne et le montant vertical de la toise (Flèche 7). Après avoir placé la tête de la personne dans la position correcte, retirer votre main de son menton et demandez-lui de maintenir sa tête dans la position dans laquelle vous l'avez placée.
- Assurez-vous que les épaules de la personne sont horizontales (Flèche 8), ses mains le long du corps (Flèche 9), et qu'au moins ses fesses touchent le montant vertical de la toise. Noter qu'avec la plupart des adultes, seules les fesses et peut-être les omoplates toucheront le montant vertical de la toise (Flèches 10 & 11).
7. **Opérateur/opératrice** : Vérifiez la position de la personne (Flèches 1-11). Répétez certaines opérations s'il y a lieu.

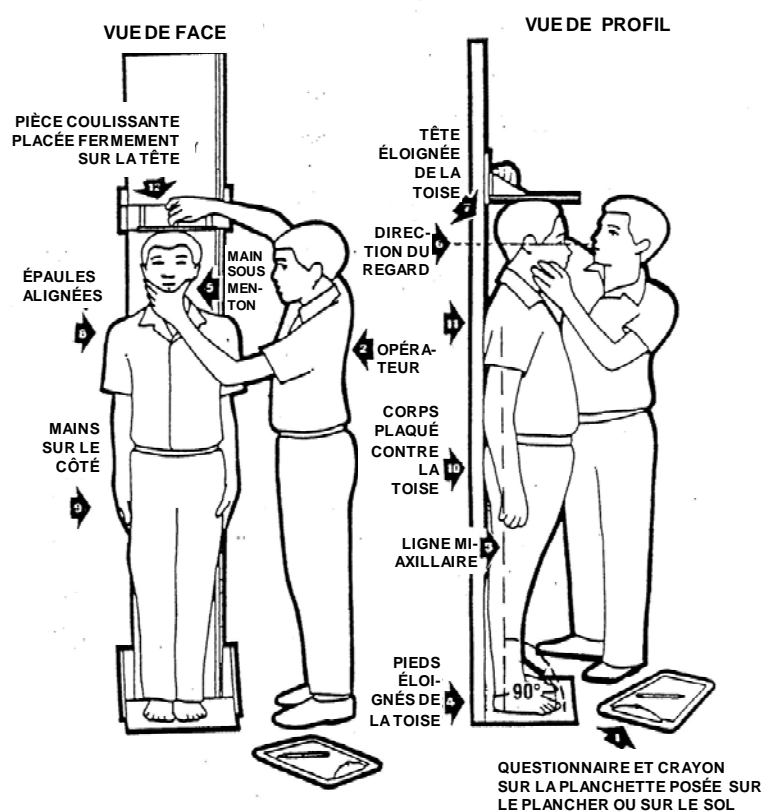
8. **Opérateur/opératrice** : Quand la personne est correctement installée, abaissez le curseur sur sa tête (Flèche 12) en veillant à plaquer ses cheveux. Effectuez la mesure en arrondissant à 0,1 cm près et énoncez le résultat à voix haute. Dégagez le curseur de la tête de la personne, et aidez-la à descendre de la toise.

Opérateur/opératrice : Notez immédiatement le résultat dans le questionnaire. Inscrivez la mesure de la **taille** à la **Question 13**  Si l'adulte n'a pas été mesuré, encerclez le code approprié à la **Question 14** .

9. **Opérateur/opératrice** : Vérifiez que le résultat inscrit sur le questionnaire est exact et lisible. Corriger les erreurs si nécessaire.




Illustration 3

*Taille en position debout: adultes**



À partir de: "Anthropometry as Part of Household Surveys", I.J. Shorr, The World Bank, Washington, D.C., (in press)

Résumé des étapes pour les mesures anthropométriques

- Enfants de moins de 2 ans ou, en l'absence d'information sur l'âge, enfant qui mesure moins de 85 cm.
 - Vérifiez le nom et le numéro de ligne enregistrés à la **Question 302** et la date de naissance à la **Question 303**.
 - S'assurer que l'enfant est né en janvier 2009 ou plus tard.
 - Pesez l'enfant.
 - Enregistrez le poids à la **Question 305**.
 - Mesurez la taille de l'enfant en position couchée avec la toise Shorr.
 - Enregistrez la mesure à la **Question 306**.
 - Encerclez le code approprié confirmant que l'enfant a été mesuré en position couchée à la **Question 307**.
- Enfants de 2 ans ou plus ou, en l'absence d'information sur l'âge, enfant qui mesure 85 cm ou plus.
 - Vérifiez le nom et le numéro de ligne enregistrés à la **Question 302** et la date de naissance à la **Question 303**.
 - S'assurer que l'enfant est né en janvier 2009 ou plus tard.
 - Pesez l'enfant.
 - Enregistrez le poids à la **Question 305**.
 - Mesurez la taille en position debout.
 - Enregistrez la taille à la **Question 306**.
 - Encerclez le code approprié confirmant que l'enfant a été mesuré en position debout à la question **307**.
- Adultes
 - Vérifiez le nom et le numéro de ligne enregistrés à **Question** .
 - Mesurez le poids.
 - Enregistrez le poids à **Question** .
 - Mesurez la taille.
 - Enregistrez la taille à **Question** .

CHAPITRE 3 : PROCÉDURES GÉNÉRALES POUR LE PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS DE GOUTTES DE SANG CAPILLAIRE

Des gouttes de sang capillaire seront prélevées durant l'enquête EDS-MICS au Tchad de 2014 pour la réalisation du test biomarqueur du VIH. Le prélèvement des gouttes de sang capillaire peut être effectué sur la surface palmaire de l'extrémité du doigt ou sur le talon. Pour les adultes, le prélèvement sera effectué à partir du doigt. Ce chapitre présente une description du matériel nécessaire pour la réalisation des tests ainsi que les différentes étapes de la procédure de prélèvement des échantillons sanguins.

ÉQUIPEMENT ET FOURNITURES POUR LA PIQÛRE AU DOIGT

Les gouttes de sang capillaire pour la réalisation du test de VIH seront prélevées au doigt. L'équipement et les fournitures suivants seront utilisés pour effectuer la piqûre au doigt :


- **Gants jetables en latex** : ils sont utilisés pour réduire le risque de contamination par le sang. Les gants doivent être portés par l'enquêteur/enquêtrice, le laborantin/anthropomètre (technicien en santé) et par quiconque participe à un prélèvement sanguin.

- **Feuilles de papier absorbant** : elles servent à couvrir la surface sur laquelle vous installerez le matériel pour effectuer le prélèvement sanguin. Placez vers le bas le côté plastifié/brillant de la feuille absorbante (le côté absorbant non plastifié doit être placé vers le haut).

- **Tampons alcoolisés** : ils sont utilisés pour nettoyer la peau avant d'effectuer la piqûre au doigt.



Illustration 3.1 Exemples de lancettes rétractables

-  **lancettes rétractables** : la lancette est un dispositif d'incision automatique, jetable, utilisée pour piquer le bout du doigt (Illustration 3.1). L'aiguille est rétractable ; en appuyant sur le déclencheur, on libère rapidement une lame chirurgicale qui perce la peau et se rétracte automatiquement. Il existe plusieurs tailles de lancettes. La profondeur de la ponction de celles qui peuvent être utilisées avec les adultes (Illustration 3.1bis) est de 2,4 mm.

- **Compresse de gaze stérile** : elles sont utilisées pour essuyer les premières gouttes de sang pour stimuler le flux sanguin.
- **Pansements adhésifs** : ils sont appliqués sur l'endroit de la ponction pour éviter qu'une infection ne se produise.

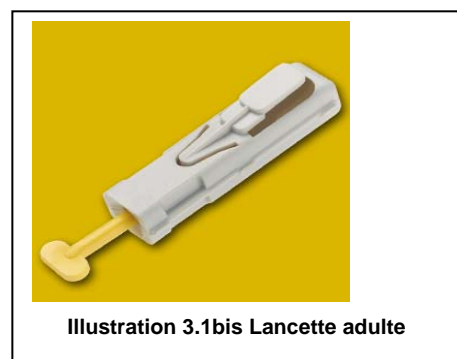


Illustration 3.1bis Lancette adulte

- **Sacs en plastique pour les déchets** : Il s'agit de grands sacs qui sont fournis pour garder pendant toute la journée tous les déchets biodangereux. Tous les sacs de déchets doivent être clairement étiquetés « biodangereux ».

ÉTAPES DE LA PROCÉDURE DE PRÉLÈVEMENT DE SANG CAPILLAIRE AU DOIGT

Les paragraphes suivants ont pour objet de décrire les différentes étapes qu'il faut suivre pour prélever au doigt un échantillon de gouttes de sang capillaire. Ces directives s'appliquent au prélèvement sanguin sur des sujets adultes.

1. Préparation générale

- Si possible, trouvez un endroit à l'intérieur pour être en privé. De même, il est souhaitable que l'endroit soit pourvu d'une table ou d'un autre « meuble » ayant une surface plate sur laquelle vous pourrez étaler vos instruments et vos affaires. Un divan, un lit ou un matelas doivent être disponibles au cas où une personne viendrait à s'évanouir et devrait s'allonger.
- Si vous vous trouvez dans l'obligation d'effectuer les tests à l'extérieur, essayez de trouver un endroit complètement à l'ombre et à l'abri de la pluie, de la poussière et d'autres éléments qui pourraient affecter l'échantillon sanguin.
- Quand et où cela est possible, lavez-vous soigneusement les mains puis séchez-les ; **mettez des gants** avant de commencer à effectuer le prélèvement sanguin de la première personne.
- Sortez **une feuille de papier absorbant** propre et recouvrez la surface plate où vous allez poser votre équipement.
- Passez en revue les pages concernant le test pour les femmes et les hommes du Questionnaire Ménage et vérifiez le nombre de personnes éligibles à qui vous allez prélever un échantillon de sang. Après avoir établi le nombre de personnes à tester, sortez tout le matériel approprié. Il vous faut tout le matériel à portée de main avant de commencer à prélever les échantillons de sang **pour chaque personne à la fois.**

2. Sélection et préparation du lieu de ponction

- Le prélèvement sera généralement plus facile si **vous vous asseyez à côté de la personne, à l'opposé de la main** où vous allez prélever le sang. Par exemple, si vous voulez prélever le sang de la main gauche, placez-vous à la droite de la personne.
- **Utilisez le troisième ou le quatrième doigt** pour prélever le sang (Illustration 3.2). N'utilisez pas un doigt avec une cicatrice, une blessure ou une entaille, une infection, un œdème, une difformité ou des boutons. N'utilisez pas non plus un doigt auquel le sujet porte une bague parce qu'elle peut gêner le flux du sang au bout du doigt. Vous pouvez demander à la personne d'enlever sa bague.
- **Réchauffez la peau** en la frottant à l'endroit où la ponction sera effectuée. Cela améliorera le flux sanguin et facilitera le prélèvement de l'échantillon.
- **Nettoyez la peau avec un tampon**

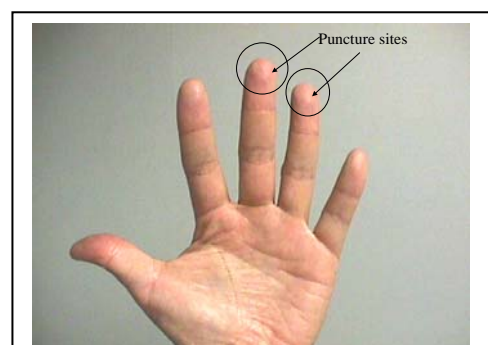


Illustration 3.2 Doigts à utiliser pour la ponction



Illustration 3.3 Nettoyer le doigt

alcoolisé (Illustration 3.3). Si la peau est très sale, prenez un nouveau tampon. Le doigt doit être nettoyé avant de commencer la préparation pour effectuer la piqûre. Laissez l'alcool sécher à l'air. Ne soufflez pas sur le lieu de ponction pour sécher l'alcool car des bactéries pourraient s'y incruster et contaminer l'endroit.

- **Assurez-vous que la lancette de taille correcte se trouve facilement à votre portée.** Pour les **adultes**, vous utiliserez des lancettes dont l'aiguille a un diamètre de 0,81 mm (21 G) et une lame qui mesure 2,4 mm.

- **Retirez la protection de l'ouverture de la lame**

- Pour les lancettes pour adultes, **pressez** sur la protection de l'ouverture de la lame puis tordez-la à 360° (Illustration 3.4 et Illustration 3.4bis). Tirez-la après l'avoir tordue.
- **N'enlevez pas la protection de l'ouverture de la lame autrement qu'en suivant les instructions ci-dessus**, car cela pourrait empêcher la lame de percer la peau.

3. Piquer le doigt

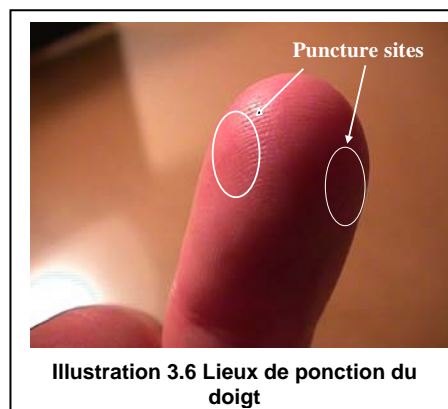
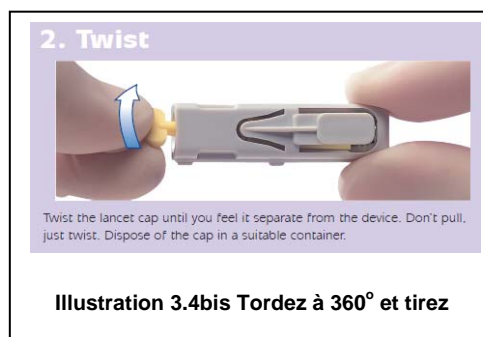
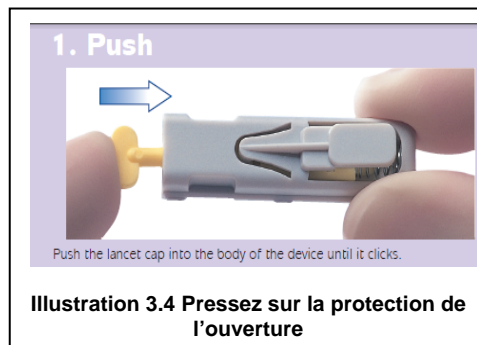
- **Assurez-vous que le doigt se trouve en dessous du cœur du sujet** pour augmenter le flux du sang vers le doigt. En décrivant un mouvement circulaire avec le pouce, **appuyez doucement sur le doigt à partir de la jointure supérieure vers le bout**. Cela stimule la circulation sanguine vers le lieu de ponction.

- Quand votre pouce atteint le bout du doigt, maintenez une pression légère **pour retenir le sang au bout du doigt**.

- Maintenez fermement la **lancette pour adulte** contre la peau, le déclencheur tourné vers le haut, **pour que la flèche avant le déclencheur soit visible** (Illustration 3.5).

- Note : Évitez de placer la lancette à l'extrémité du doigt ou sur les côtés extérieurs à l'empreinte digitale parce qu'il y a un risque de percer l'os sous-jacent. L'Illustration **3.6** vous montre les endroits corrects pour effectuer la ponction.

- Utilisez la lancette **pour piquer la peau** en plaçant la surface de l'ouverture de la lame contre le lieu de ponction et appuyez sur le déclencheur (Illustration **3.6**). Le bout de la lame s'éjecte à travers l'ouverture, causant une micro incision dans la peau et se rétractant ensuite immédiatement dans le dispositif. Après avoir



piqué la peau, tournez légèrement le doigt pour empêcher le sang de s'étaler dans les sillons des empreintes digitales

4. Recueillir les gouttes de sang

- Lorsque le sang apparaît, utilisez une compresse de gaze stérile pour essuyer la première goutte de sang.
- Si le sang s'arrête de couler avant d'avoir prélevé, au moins, trois gouttes de sang sur la carte de papier filtre, la procédure de ponction de la peau peut être répétée après que le sujet ait donné à nouveau son consentement. **Ne réutilisez aucun instrument/matériel utilisé lors du premier prélèvement**

5. Collectez tout le matériel ou équipement utilisés au cours de la procédure de prélèvement de sang et jetez-les dans un grand conteneur spécial pour les déchets biodangereux (sac).

PRÉCAUTIONS À OBSERVER DURANT LA PROCÉDURE DE PRÉLÈVEMENT SANGUIN³

Cette section concerne les précautions universelles (générales) qui doivent être suivies pendant la procédure de prélèvement sanguin⁴. Vous devez prendre des précautions quand vous prélevez du sang pour vous protéger contre les infections qui peuvent se transmettre par voie sanguine, comme l'hépatite B ou le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH). Les directives suivantes doivent être observées durant les prélèvements sanguins pour éviter de contracter des infections qui peuvent se transmettre par le sang.

Porter des gants. Les gants empêchent votre peau et les membranes muqueuses d'être en contact avec le sang du sujet. Les gants doivent être portés pendant le prélèvement du sang jusqu'à ce que l'échantillon ait été prélevé et que tous les déchets aient été évacués. À cette étape de la procédure, les gants utilisés doivent être considérés comme des déchets biodangereux. Une nouvelle paire de gants doit être utilisée avec chaque sujet. **Ne jamais réutiliser de gants. Évitez les blessures perforantes.** Les gants permettent de se protéger de la contagion sanguine qui peut se produire à la suite de contact avec la peau, qu'elle soit intacte ou non, mais ils ne permettent pas d'éviter les blessures perforantes causées par des instruments utilisés pour les piqûres au bout du doigt. Les lancettes rétractables réduisent les risques de blessures pénétrantes.

Les lancettes ne doivent pas être utilisées à des fins autres que piquer le doigt pour prélever le sang pour le test du biomarqueur. Les lancettes ne doivent pas non plus être cassées ou détruites par curiosité ou pour des raisons qui n'ont rien à voir avec les prélèvements. Immédiatement après la fin du test, les lancettes doivent être placées dans un sac pour les déchets biodangereux et pointus.

Si un accident se produisait, toute la partie de la peau contaminée ou ayant été en contact avec le sang, devrait être immédiatement lavée à l'eau courante ou avec une grande quantité d'eau stagnante.

Ne jamais manger ou boire au cours des prélèvements. Comme manger, boire ou se maquiller peut être cause de distraction pendant la procédure, cela n'est pas autorisé pendant le prélèvement des échantillons sanguins.

³ Adapté à partir du *National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS)* 1997

⁴ Pour les précautions universelles concernant les infections transmissibles par voie sanguine, consultez les directives du U.S. *Centers for Disease Control and Prevention* et les standards pour la protection à l'exposition des agents pathogènes transmissibles par le sang du U.S. *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*.

Se débarrasser de manière appropriée de tous les déchets biodangereux. Tout le matériel ayant été en contact avec le sang doit être placé, après utilisation, dans un conteneur (sac-poubelle) pour déchets biodangereux et vous devez vous en débarrasser en suivant les directives de l'enquête concernant les déchets biodangereux (voir chapitre 5). Faites attention quand vous entreposez et quand vous transportez le conteneur (sac-poubelle) de déchets pendant le travail sur le terrain.

RECOMMANDATIONS POUR EFFECTUER CORRECTEMENT UN PRÉLÈVEMENT SANGUIN

Placez-vous de manière adéquate par rapport au sujet. Vous devez vous placer dans une bonne position par rapport au sujet avant d'effectuer la piqûre au doigt.

Ne piquez pas le doigt si la main est froide! Réchauffez les mains en demandant à la personne de se les frotter vigoureusement.

Ne jamais « traire » le doigt. Un massage ou une pression excessive du doigt aura pour conséquence de mélanger les sucs des tissus au sang et de diluer le sang. Cela donnera des résultats des tests erronés. L'enquêteur/enquêtrice (laborantin/anthropomètre) doit, au contraire, appliquer une faible pression en utilisant son pouce, son index et son majeur pour faire un « bourrelet » au site de ponction. Cela rendra plus poreux le tissu conjonctif sous-jacent à la peau et permettra au sang capillaire de couler plus facilement après l'incision.

Ne jamais mélanger l'alcool avec le sang. L'alcool utilisé pour nettoyer le lieu de ponction peut se mélanger au sang et causer des erreurs de lecture des résultats des tests. Pour éviter ce problème, il faut s'assurer que le doigt est complètement sec avant d'effectuer l'incision.

Éviter l'obstruction du flux sanguin. Il est important de bien tenir le doigt pour permettre l'accumulation de sang au lieu de ponction. Il ne faut cependant pas le tenir trop serré car cela peut obstruer le débit sanguin vers le doigt.

Évitez les incisions superficielles. L'incision doit être profonde pour que le débit sanguin soit suffisant, permettant d'obtenir un échantillon de sang dont la concentration en globules rouges est représentative.

Débarrassez-vous du matériel biodangereux au fur et à mesure qu'il est utilisé. Gardez ouvert le sac pour les déchets biodangereux durant le processus de prélèvement sanguin et jetez-y chaque fourniture jetable dès que vous avez fini de l'utiliser.

Résumé des étapes pour le prélèvement de sang capillaire

- Demandez le consentement informé.
- Installez tout le matériel pour le prélèvement de sang capillaire en faisant bien attention à prendre la lancette correcte (pour adulte).
- Nettoyer la surface du doigt.
- Maintenez une pression légère pour que le sang s'accumule au bout du doigt.
- Piquez le doigt.
- Prélevez le sang capillaire.
- Débarrassez-vous de tout le matériel utilisé pour le prélèvement sanguin dans un sac clairement étiqueté sac ou conteneur de déchets biodangereux.

CHAPITRE 4 : COLLECTE DE DBS (TACHES DE SANG SÉCHÉ) POUR LE TEST DU VIH

Le Syndrome de l'Immunodéficience Acquise (SIDA) est une maladie consécutive à la destruction du système immunitaire causée par le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH). Les individus malades du sida sont vulnérables et contractent des infections mortelles que des personnes dont le système immunitaire fonctionne correctement ne contractent généralement pas.

La plupart des données actuelles sur la prévalence du VIH au Tchad proviennent des systèmes de surveillance mis en place auprès des femmes qui se rendent en visite prénatale ou auprès de populations spécifiques comme les professionnels du sexe et les personnes soignées pour des IST dans les hôpitaux. Cependant, les résultats de ce type de surveillance ne permettent pas d'estimer la prévalence du VIH dans la population générale. Par exemple, le système mis en place dans les consultations prénatales ne prend pas en compte les femmes qui ne sont pas enceintes et les hommes. Étant donné que le VIH se transmet principalement par contact sexuel, obtenir une estimation de la prévalence du VIH parmi les femmes et les hommes fournira une meilleure estimation du niveau actuel du VIH au Tchad que celle qui est actuellement disponible par le biais d'autres sources. Par conséquent, pour estimer la prévalence nationale du VIH au Tchad un test du VIH sera réalisé dans un sous-échantillon représentatif de femmes de 15-49 ans et d'hommes de 15-59 ans.

Le test du VIH n'est pas effectué sur le terrain. La technique de prélèvement du sang consiste à recueillir par piqûre au bout du doigt des échantillons de sang sur une carte de papier filtre qui sont ensuite séchés et transportés au bureau de l'enquête à l'INSEED pour être enregistrés et vérifiés. Les gouttes de sang séché sont ensuite transportées à l'Hôpital Général de Référence Nationale à N'Djaména où le test de dépistage sera effectué. Les taches de sang séché (DBS) seront conservées au laboratoire jusqu'à ce que la collecte sur le terrain soit terminée puis elles seront testées en lots.

Le test du VIH réalisé au cours de l'enquête EDS-MICS est anonyme. Cela signifie qu'il ne sera pas possible de relier un identifiant personnel à un échantillon de sang et il ne sera donc pas possible de communiquer les résultats aux enquêtés qui ont accepté de subir le test. Cependant, on leur fournira un coupon de référence gratuit pour recevoir un Conseil et un Test Volontaire (CDV) dans le centre de santé le plus proche disposant de services adéquats.

Ce chapitre est consacré à la description de la procédure de collecte de taches de sang séché pour le test du VIH. Il comprend les sections suivantes :

- Matériel et équipements nécessaires ;
- Procédure de collecte des DBS ;
- Mesures de précautions durant la collecte ;
- Informations et CDV ;
- Rangement et transport des DBS ;

MATÉRIEL ET FOURNITURES POUR LA COLLECTE DE DBS POUR LE TEST DU VIH

En plus du questionnaire et des fournitures dont nous avons fait la liste au chapitre 3, les matériels suivant sont nécessaire pour effectuer la collecte des DBS pour le test du VIH :

- **Carte de papier filtre** : Vous utiliserez des cartes spéciales de papier filtre (Illustration 4.1) pour collecter les échantillons sanguins. Chacune de ces cartes comporte cinq cercles préimprimés qui contiennent environ 50 µl de sang quand ils sont complètement remplis.
 - **Les cercles préimprimés des cartes de papier filtre doivent toujours rester propres et secs.** L'eau, la poussière, la sueur des mains ou d'autres éléments contaminants peuvent affecter les résultats du test du VIH. Par conséquent, **vous devez porter, en permanence, des gants quand vous manipulez les cartes de papier filtre.**
 - Les cartes de papier filtre sont présentées en paquets de 100 cartes. Avant d'ouvrir un nouveau paquet, mettez des gants. Ouvrez le paquet et placez toutes les cartes dans 3-4 sacs *ziploc* de plus petite taille. Placez ces petits sacs dans un grand sac *ziploc*. Les sacs doivent être rangés de façon à éviter de compresser les papiers filtre. **Placez quelques sachets dessicatifs et une carte indiquant le niveau d'humidité dans chacun des petits sacs avant de les fermer complètement. Vous devez aussi placer des sachets dessicatifs et une carte indiquant le niveau d'humidité dans les grands sacs *ziploc*.** Si la carte indicatrice d'humidité et/ou les sachets dessicatifs changent de couleur, avant d'avoir utilisé les cartes, remplacez-les en suivant les instructions données dans les sections suivantes concernant les sachets dessicatifs et les carte indiquant le niveau d'humidité.
 - Note : Garder les cartes de papier filtre inutilisées avec des sachets dessicatifs dans un sac *ziploc* empêchera l'humidité d'être absorbée sur la carte de papier filtre et cela évitera la saturation ou le chevauchement des cercles quand le sang est collecté.
- **Étiquettes à code-barres** : Étant donné que le test du VIH réalisé au cours de l'EDS-MICS au Tchad est anonyme, les noms des personnes qui participent au test ne sont jamais écrits sur les cartes de papier filtre. Vous utiliserez, à la place, des étiquettes comportant un code barre pour identifier les échantillons de DBS et pour les relier aux données de l'enquête. On vous fournira des feuilles d'étiquettes adhésives à code barre qui se décollent (Illustration 4.2). Chaque rangée d'une feuille comprend un certain nombre d'étiquettes avec le même code barre. **Vous devrez utiliser une rangée différente pour chaque individu auprès de qui vous collectez un échantillon de DBS.**

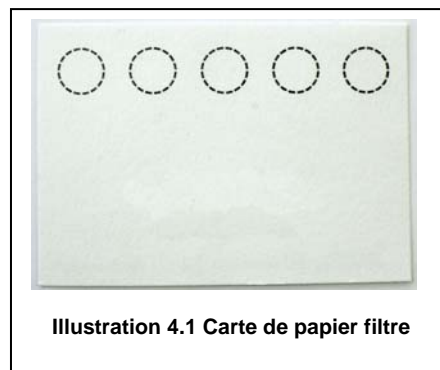


Illustration 4.1 Carte de papier filtre

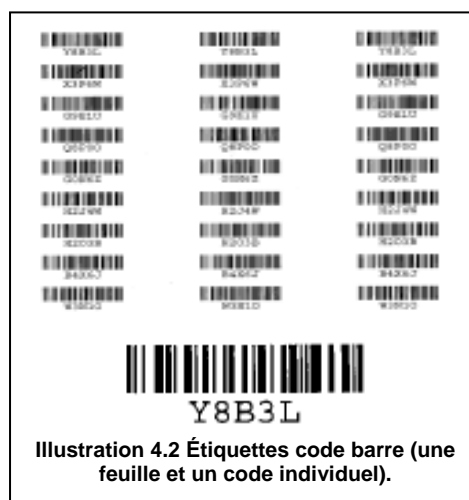


Illustration 4.2 Étiquettes code barre (une feuille et un code individuel).

- **Boîte de séchage:** Ce sont des boîtes en plastique qui comprennent un portoir en carton à l'intérieur.
 - Pour une utilisation correcte, la boîte doit être placée en position verticale (les cartes de papier filtre doivent être placées en position horizontale). Les DBS doivent être placées dans une boîte spéciale où elles sont conservées toute la nuit pour sécher. Les boîtes de séchage ne sont pas conçues pour entreposer des échantillons pendant une longue durée.

- **Sachets dessiccateurs :** Des sachets de produits desséchants qui absorbent l'humidité de l'air sont utilisés pour maintenir, aussi sèches que possible, les cartes de papier filtre (Illustration 4.3) Les granules changent de couleur, passant du bleu au rose, en absorbant l'humidité.



Illustration 4.3 Sachets dessiccateurs

- changer les agents desséchants quand les granules deviennent roses ou selon les indications de la carte indiquant le taux d'humidité
- Vous devez considérer que les sachets dessiccateurs utilisés sont des déchets biodangereux et les traiter comme tels en les jetant dans le sac pour les produits biodangereux.

- **Cartes indicatrices du niveau d'humidité:** La carte indicatrice du niveau d'humidité permet de surveiller de plus près le niveau d'humidité que la seule surveillance du changement de couleur dans les sachets dessiccateurs.



Illustration 6.4 Carte indicatrice du niveau d'humidité

- La carte indicatrice du niveau d'humidité comprend trois cercles (Illustration 4.4). Si le cercle situé au bas de la carte (comportant une étiquette 30 %) vire à la couleur rose, cela indique un niveau relativement élevé d'humidité, ce qui signifie que vous devez commencer à surveiller soigneusement le niveau d'humidité. Si le cercle situé au milieu (étiquette 40 %) vire à la couleur rose, vous devez remplacer les sachets de produits desséchants ainsi que la carte qui indique le niveau d'humidité. Si le cercle situé en haut de la carte (50%) devient rose, vous devez examiner les cartes DBS car leur qualité a pu être compromise par le niveau élevé d'humidité dans le sac. Vous devez remplacer les sachets dessiccateurs par de nouveaux. Remplacez aussi la carte indiquant le niveau d'humidité par une nouvelle.

- **Papier glassine :** Ce sont des carrés de papier fin, brillant, semi-transparent. Le papier glassine est utilisé pour protéger les cartes de sang séché pendant l'entreposage.
- **Sacs peu perméables à l'air (petits sacs Ziploc) :** Ce sont de petits sacs *ziploc* en plastique que vous utiliserez pour ranger les échantillons et les fournitures sur le terrain. Les sacs sont spécialement conçus pour réduire l'exposition de leur contenu à l'air et à l'humidité. Ces sacs coûtent chers et ne doivent pas être utilisés à d'autres fins comme transporter de la nourriture ou des pansements adhésifs. Les sacs sont munis de fermetures à glissière qui permettent de les fermer et de les sceller.

- **Grands sacs ziploc** : Un grand sac *Ziploc* vous sera fourni pour chacune des grappes de l'échantillon de l'enquête EDS-MICS au Tchad dans lesquelles vous travaillerez. Ces grands sacs seront utilisés pour garder les petits sacs *Ziploc* contenant les échantillons de sang séché de la grappe pendant l'entreposage et le transport jusqu'au bureau de l'enquête à l'INSEED et au laboratoire de l'Hôpital Général de Référence Nationale.
- **Fiche (feuille) de transmission des DBS** : Elle est transmise au laboratoire avec les échantillons de DBS. Cette fiche est importante car elle permet, d'une part, de vérifier que le nombre d'échantillons de DBS transmis au laboratoire correspond au nombre collecté sur le terrain et d'autre part, elle permet de suivre les échantillons tout au long du processus de transport. Un code barre comportant un identifiant unique semblable à celui de l'échantillon de DBS figure aussi sur cette fiche de Transmission des DBS et dans le questionnaire ménage dans la partie relative au biomarqueur (Question 517 pour les femmes et 536 pour les hommes). Un modèle de la fiche de Transmission des DBS est présenté en **Annexe A**.
- **Coupon pour bénéficiaire de services de CDV gratuits (Conseil et Test du VIH Volontaire)** : Il contient des informations concernant le VIH, les services de CDV et une liste de centres qui fournissent des services de CDV où les enquêtés peuvent effectuer un test du VIH. Un modèle de coupon pour des services de CDV gratuits est présenté en **Annexe B**.

PROCÉDURE DE COLLECTE DES DBS

1. Identifiez, à partir du Tableau de Ménage, toutes les femmes et tous les hommes qui sont éligibles pour la collecte de DBS. Les femmes de 15-49 ans et les hommes de 15-59 ans qui sont des résidents habituels du ménage ou qui ont dormi dans le ménage la nuit ayant précédé l'interview sont éligibles.
2. Enregistrez le **Numéro de Ligne** et le **Nom** de toutes les femmes et de tous les hommes éligibles respectivement à la **Question 501** et à la **Question 520 du questionnaire ménage** sur les biomarqueurs (TEST DU VIH).
3. Vérifiez l'âge et l'état matrimonial de l'enquêté(e) aux **Questions 502 et 503** (pour les femmes) et aux **Questions 521 et 522** (pour les hommes) en vous référant aux informations enregistrées respectivement à la **colonne 7** et à la **colonne 8** du tableau de Ménage. Enregistrez le groupe d'âges. Vous devez effectuer ces vérifications car si l'enquêtée/enquêté est âgé(e) de 15-17 ans et n'a jamais été marié(e) ou vécu en union, elle/il est considéré(e) comme un adolescent et il faut demander le consentement pour le test, non seulement au parent /adulte responsable (**Question 505 (femme)/524 (homme)**) mais aussi à l'adolescent(e). Si l'enquêtée/enquêté a déjà été en union ou si elle/il est âgé(e) de 18-49 ou 18-59 ans, passez à la **Question 507 (femme)/526 (homme)**.
4. **Pour une/un enquêté(e) de 18-49 ou 18-59 ans ou une/un enquêté(e) de 15-17 ans qui a déjà été en union :**
 - Lisez à la **Question 507/526** la déclaration de consentement informé pour le test du VIH à l'enquêtée/enquêté. Enregistrez sa réponse à la demande de consentement à la **Question 508/527**; confirmez que vous avez lu la déclaration à l'enquêtée/enquêté et que vous avez enregistré exactement sa réponse en signant dans l'espace prévu et en inscrivant votre numéro d'enquêteur/enquêtrice.

- Lisez à la **Question 513/532** la déclaration de consentement informé pour des **tests supplémentaires** à l'enquêtée/enquêté. Enregistrez sa réponse à la demande de consentement à la **Question 514/533**; confirmez que vous avez lu la déclaration à l'enquêtée/enquêté et que vous avez enregistré exactement sa réponse en signant dans l'espace prévu.
- Si l'enquêtée/enquêté ne donne pas son consentement pour des tests supplémentaires, écrivez **PTS pour "Pas de Tests Supplémentaires (PTS)"** sur la carte de papier filtre (en bas au coin droit de la carte de papier filtre). Allez à la **Question 516/535**.

5. **Pour une/un enquêté(e) de 15-17 ans qui n'a jamais été en union (un/une adolescent(e))**

- Demandez, en lisant à la **question 505/524**, le consentement informé pour le test du VIH au parent/adulte responsable. Si le parent/adulte responsable refuse que l'adolescent(e) participe au test du VIH, encerclez, à la **Question 506/525**, le code correspondant à « REFUSÉ PAR PARENT/AUTRE ADULTE RESPONSABLE » et signez sur la ligne. Si, par contre, le parent/adulte responsable accepte, encerclez, à la **Question 506/525**, le code correspondant à « ACCORDÉ » et signez.
 - Lisez à la **Question 507/526** la déclaration de consentement informé pour le test du VIH. Enregistrez à la **Question 508/527** la réponse à la demande; confirmez que vous avez lu la déclaration à l'adolescent(e) et que vous avez enregistré exactement sa réponse en signant dans l'espace prévu et inscrivez votre numéro d'enquêteur/enquêtrice.
 - Demandez au parent/adulte responsable le consentement informé pour conserver des échantillons sanguins en vue de **tests supplémentaires** à la **Question 511/530**. Si le parent/adulte responsable refuse son consentement pour des tests supplémentaires, encerclez, à la **Question 512/531**, le code correspondant à « REFUSÉ PAR PARENT/AUTRE ADULTE RESPONSABLE », signez sur la ligne et allez à la **Question 515/535**. Si, par contre, le parent/adulte responsable accepte, encerclez, à la **Question 512/531**, le code correspondant à « ACCORDÉ » et signez puis allez à **513/532** pour demander le consentement de l'adolescent(e) lui/elle-même.
 - Lisez à l'adolescent(e) à la **Question 513/532** la déclaration de consentement informé **pour des tests supplémentaires**. Enregistrez la réponse à la demande de consentement à la **Question 514/533**; confirmez que vous avez lu la déclaration à l'adolescent(e) et que vous avez enregistré exactement sa réponse en signant dans l'espace prévu.
 - Si, le parent/adulte responsable ou l'adolescent(e) ne donne pas son consentement pour des tests supplémentaires, écrivez "**pas de tests supplémentaires (PTS)**" sur la carte de papier filtre (en bas au coin droit de la carte de papier filtre).
6. Si le consentement pour le test du VIH a été accordé, identifiez la première rangée complète d'étiquettes de code-barre. **Après avoir mis une paire de gants en latex** enlevez soigneusement du sac en plastique *Ziploc* où vous rangez les cartes une nouvelle carte de papier filtre pour effectuer le test d'un sujet. Faites attention, quand vous manipulez la carte, à ne pas toucher les zones situées à l'intérieur du cercle

préimprimé. **Ne manipulez jamais une carte à mains nues car vous pouvez y déposer de la sueur, de la saleté ou d'autres éléments contaminants.**

Placez la carte, côté non-préimprimé tourné vers la feuille de papier propre que vous avez étalée sur une surface plate. Jetez la carte si elle tombe sur le sol ou si elle se salit.

- Prenez **la première étiquette code-barre** de la première **rangée** complète sur la feuille des étiquettes et collez-la dans la colonne du questionnaire sur le biomarqueur (TEST DU VIH) où figure le numéro de ligne de **cet(te)** enquêté(e) (**Question 517** pour les femmes ou **Question 536** pour les hommes).
- Prenez la **seconde étiquette code-barre de la même rangée** sur la feuille des étiquettes. Collez-la au bas de la carte de papier filtre. Ne couvrez ou ne touchez aucune partie des cercles préimprimés.
- Prenez la **troisième étiquette code barre de la même rangée** sur la feuille des étiquettes. Collez-la sur la feuille de transmission de l'échantillon (DBS adulte) pour la grappe dans laquelle vous travaillez.

EFFECTUEZ SOIGNEUSEMENT LES ÉTAPES CI-DESSOUS. L'étiquette code barre constitue le seul moyen pour identifier l'échantillon de sang et pour lier les résultats finals du test du VIH aux données de l'interview. Des erreurs pourraient causer, par la suite, des discordances. **VÉRIFIEZ QUE LES TROIS ÉTIQUETTES CORRESPONDANTES D'UN SUJET ONT ÉTÉ PLACÉES SUR LE QUESTIONNAIRE BIOMARQUEUR (TEST DU VIH), SUR LA CARTE DE PAPIER FILTRE ET SUR LA FICHE DE TRANSMISSION AVANT DE PROCÉDER AU PRÉLÈVEMENT DES GOUTTES DE SANG DE L'ENQUÊTÉ(E).**

7. Collectez les DBS en suivant les étapes indiquées ci-dessous :

- **Étape 1 : Prélever du sang au doigt**

- Suivez les étapes décrites au chapitre 3 pour piquer le doigt et obtenir un échantillon de sang. Utilisez un tampon de gaze stérile pour essuyer **la première goutte de sang**. Tout en tenant fermement le doigt, exercer une pression légère sur le côté du doigt qui sert pour la prise de sang pour obtenir une deuxième grosse goutte de sang. Faites attention **à ne pas « traire » ou « écraser » le doigt** car cela pourrait affecter le résultat du test. Attendez jusqu'à ce qu'une goutte soit suffisamment grosse pour remplir un des cercles préimprimés sur la carte (Illustration 4.5).



Illustration 4.5 Grosse goutte de sang

- **Étape 2 : Position du papier filtre :**



Illustration 4.6 Remplir le cercle préimprimé de la carte de papier filtre

- Faites passer la carte sous le doigt, le côté préimprimé de la carte face au doigt où vous allez faire la piqûre.
- Il ne faut pas presser la carte contre le lieu de ponction sur le doigt. Faites bien attention à ce que le doigt du sujet ne touche la carte à aucun moment pendant le prélèvement sanguin.

○ **Étape 3 : Recueillir le sang sur la carte :**

- Laissez la goutte de sang tomber librement au centre du cercle préimprimé. Dans le cas où une grosse goutte ne tombe pas facilement, vous pouvez approcher avec beaucoup de précaution le papier filtre contre la GROSSE goutte de sang (mais pas la peau). Il suffit d'une fois pour qu'une quantité suffisante de sang imbibe et remplisse complètement le cercle (Illustration 4.6).
- Pour améliorer le flux sanguin, pressez délicatement de manière intermittente la zone entourant le lieu de ponction pour obtenir une troisième goutte. Attendez suffisamment pour qu'une grosse goutte ait le temps de se former avant de remplir un second cercle sur la carte de papier filtre. Encore une fois, faites attention à ne pas « traire » ou « écraser » le doigt

- Vous devez continuer à prélever les gouttes de sang jusqu'à ce que vous ayez complètement rempli au moins trois cercles sur la carte de papier filtre (Illustration 4.7).

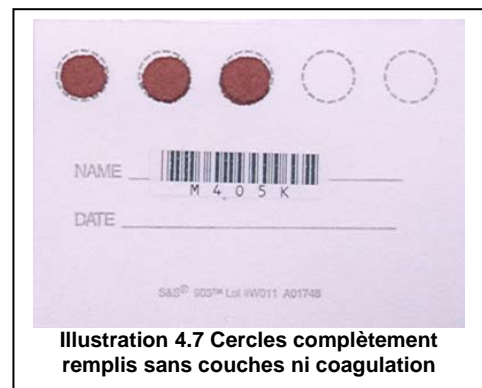


Illustration 4.7 Cercles complètement remplis sans couches ni coagulation

- Si possible, continuez à remplir les cercles restants avec du sang.
- Si le flux sanguin diminue ou s'arrête avant que les trois cercles ne soient complètement remplis, il vous faudra piquer un autre doigt. Chaque fois que vous vous retrouvez dans cette situation, vous devez expliquer au sujet que vous n'avez pas pu obtenir un échantillon adéquat de sang et vous lui demandez l'autorisation de prélever du sang à un autre doigt. Utilisez du matériel neuf et piquez un **doigt différent**.
- Placez la carte avec les taches de sang sur la feuille de papier absorbant, loin des autres fournitures. Faites attention à ne pas laisser tomber la carte complètement remplie.

○ **Étape 4 : Arrêter le saignement au lieu de ponction**

- Après avoir prélevé le sang, enlever toute trace de sang du site de ponction avec une compresse de gaze stérile. Appliquez une compresse de gaze stérile sur le lieu de ponction jusqu'à ce que le sang se soit arrêté de couler
- Prenez un pansement adhésif et appliquez-le sur le site de ponction.

○ **Étape 5 : Placez la carte de papier filtre remplie dans la boîte de séchage**

- La boîte de séchage doit toujours être placée en position verticale sur une surface plate à partir du moment où vous installez votre équipement. La position de la boîte de séchage est particulièrement importante quand elle contient des cartes de papier filtre qui n'ont pas encore complètement séchées. Maintenez la boîte en position verticale si elle contient des taches de sang qui ne sont pas encore sèches pour éviter que le sang se répande.
- Gardez la boîte de séchage fermée durant le prélèvement sanguin pour éviter que de la poussière et de la saleté n'entrent dans la boîte ou ne contaminent les cartes DBS qui ont déjà été collectées et qui sont déjà dans la boîte. Après avoir terminé le processus de prélèvement sanguin, ouvrez la boîte de séchage (en la gardant en position verticale). Prenez soigneusement la carte de papier filtre remplie et placez-la dans une position horizontale sur un des créneaux du portoir dans la boîte. Les taches de sang doivent être placées. Les taches de sang doivent être tournées vers l'arrière de la boîte de séchage. Fermez la boîte.
- **Évitez de toucher ou de salir les taches de sang des autres cartes quand vous en rangez une nouvelle. Ne jamais mettre plus d'une carte de papier filtre sur un seul créneau du portoir de la boîte de séchage.**
- Laissez sécher les échantillons de sang toute la nuit à température ambiante. La boîte doit être manipulée avec précaution pour que les cartes ne tombent pas de leur portoir.

○ **Étape 6 : Collecter les déchets biodangereux**

- **Vous devez mettre tous les déchets biodangereux (tels que les lancettes, les tampons alcoolisés, les compresses de gaz stérile, les gants, etc.) dans un sac en plastique que l'on met à votre disposition pour vous débarrasser de ces déchets quand vous êtes sur le terrain. À la fin de la journée, vous devez suivre les procédures décrites au chapitre 5 pour la destruction adéquate de ces déchets dangereux.**

8. Enregistrez le résultat du DBS à la **Question 517/536**.

9. Remettez à l'enquêté(e) une brochure informative sur le VIH/sida. En plus de la brochure, vous lui donnerez un coupon qui donnera accès à des services gratuits de CDV pour le VIH ainsi qu'une liste des centres participatifs les plus proches qui offrent des services de CDV au Tchad.

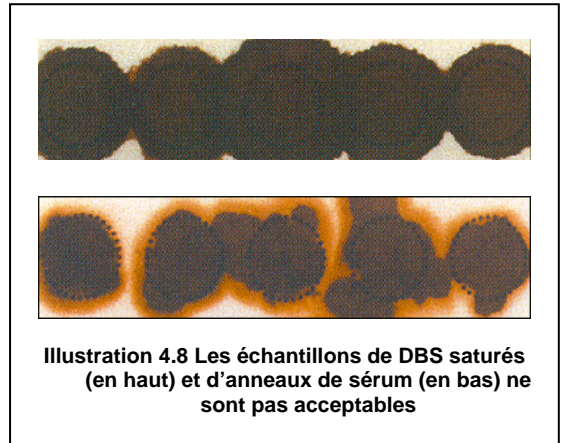
PRÉCAUTIONS À PRENDRE DURANT LA COLLECTE DES TACHES DE SANG SÉCHÉ POUR LE TEST DU VIH

Durant la collecte de DBS pour le test du VIH, il vous faudra suivre les recommandations suivantes :

- **Utilisez toujours le côté préimprimé de la carte pour collecter les taches de sang.**

- « **Ne superposez pas** » plusieurs gouttes de sang pour essayer de remplir le cercle

Il se peut qu'une goutte de sang ne suffise pas à remplir complètement le cercle. Si le cercle n'est pas complètement rempli, vous pouvez utiliser la goutte suivante ou une portion de la goutte suivante pour remplir le cercle à condition d'obtenir la goutte immédiatement. Si la première goutte commence à sécher parce que vous avez dû attendre la goutte suivante, vous devez commencer à remplir un autre cercle. Si vous faites des couches ou des applications successives de gouttes de sang dans le même cercle, cela peut avoir pour conséquence de coaguler le sang et/ou de provoquer des concentrations de sang non uniformes.



- **Ne faites pas déborder les cercles.** Si le sang débordé du cercle, cela aura pour conséquence une saturation (partie haute de l'illustration 4.8), ce qui n'est pas acceptable.
- **Ne placez pas la boîte en position horizontale tant que le sang n'est pas sec.** Placez la boîte en position horizontale alors que le sang n'est pas sec peut causer des anneaux de sérum (partie basse de l'illustration 4.8), ce qui n'est pas acceptable. Le sang ne doit pas déborder de la partie préimprimée, comme le montre l'illustration 4.7.
- Il faut que la première goutte tombe exactement au centre du cercle préimprimé. Cependant, si par accident, la goutte tombait à l'extérieur du cercle et que le cercle n'était pas assez large, laisser tomber la goutte suivante exactement au centre de la première goutte et non dans le cercle préimprimé. Note : tous les cercles doivent être remplis avec un volume uniforme de sang.
- **Protéger la carte de papier filtre de toute contamination.** Évitez que l'eau ou d'autres agents contaminants n'entrent en contact avec une carte avant ou après l'utilisation.
- **Ne pas placer les échantillons dans les petits sacs ziploc avant que le sang ne soit complètement sec** (couleur **brun chocolat** ou **marron chocolat**). Un séchage inadéquat affectera la qualité des échantillons et, par conséquent, les résultats des tests.
- **Sortir les cartes de papier filtre du sac.** La carte de papier filtre doit être la dernière chose que vous devez sortir du sac avant de commencer le prélèvement sanguin.

RANGER ET TRANSPORTER LES TACHES DE SANG SÉCHÉ (DBS)

Les taches de sang séché (DBS) doivent être soigneusement conservées jusqu'à ce qu'elles soient acheminées au laboratoire. Elles ne doivent jamais être exposées à la lumière du soleil quand elles sont rangées et il est important de contrôler régulièrement les niveaux d'humidité des échantillons rangés. Dans les paragraphes suivants, vous trouverez les directives que vous devez suivre pour le rangement et le transport des taches de sang séché.

Rangement: Tous les matins, avant de vous rendre sur le terrain, vous devez enlever, de la boîte de séchage où elles séchaient, les cartes de papier filtre avec les taches de sang séché que vous avez prélevées le jour précédent et les préparer pour les ranger en suivant les recommandations suivantes :

1. Mettre une paire de gants et ouvrir délicatement la boîte de séchage. Vérifiez que les taches de sang sur chaque papier filtre sont complètement sèches (couleur **marron chocolat** ou **brun chocolat**).
2. Enlevez séparément, de la boîte de séchage, chaque carte de papier filtre sur laquelle les taches ont séché. Faites attention à ne pas toucher les taches de sang.
3. Pliez délicatement un morceau de papier glassine sur les taches de sang et mettez la carte de papier filtre dans un sac *ziploc* peu perméable à l'air. Mettez un sachet de produit dessicatif et une carte indiquant le niveau d'humidité, tournée vers l'extérieur, derrière la carte de papier filtre. Pour que le niveau d'humidité et les granules soient visibles, tournez vers l'extérieur les cercles de la carte d'humidité et la «fenêtre » du sachet dessicatif. Il est important que le produit dessicatif et la carte indiquant le niveau d'humidité ne soient pas en contact avec les taches de sang. Tirez la fermeture pour sceller le sac. Délicatement, chassez l'air du sac en le fermant, faites attention à ne pas presser sur les taches de sang. **Les spécimens prélevés ne doivent pas se trouver en contact avec d'autres spécimens durant la manipulation, le transport ou le rangement.**



Illustration 4.9 Échantillons DBS emballés

4. Continuez de ranger les papiers filtre du jour précédent et qui ont séché durant toute la nuit, chacun dans un sac avec le produit desséchant et la carte indicatrice d'humidité.
 - Quand vous avez rangé toutes les cartes de papier filtre, mettez-les dans le grand sac Ziploc étiqueté pour la grappe dans laquelle les spécimens ont été collectés (Illustration 4.9). [Noter que le sac *ziploc* pour la grappe doit contenir quelques paquets de produits desséchant.]
5. Vérifier les cartes indiquant l'humidité pour les prélèvements que vous avez déjà rangés individuellement dans le sac de la grappe les jours précédents avant d'ajouter de nouveaux échantillons emballés dans le sac pour la grappe. **L'accumulation d'humidité peut endommager la qualité de l'échantillon.**
 - Si le cercle inférieur est rose (30 % d'humidité), cela signifie que le niveau d'humidité augmente. Si le cercle du milieu (40 %) ou le cercle supérieur (50 %) est rose, ouvrez délicatement le petit sac *ziploc*, enlever le sachet de produit desséchant et remplacez-le par un nouveau. Si certains des cercles de la carte indiquant l'humidité se sont mélangés de telle sorte qu'ils ne sont plus complètement séparés, enlever la carte indiquant l'humidité et remplacez-la avec une nouvelle carte indicatrice d'humidité. Fermer le sac en pressant délicatement pour en faire sortir l'excès d'air. **Passez en revue les instructions pour le rangement en utilisant comme guide la carte indicatrice du niveau d'humidité.**

6. Avant de refermer la fermeture du sac des échantillons de la grappe, vérifiez l'état des sachets de produits dessiccateurs et de la carte indicatrice d'humidité et remplacez-les si nécessaire.
- Si vous avez des sacs d'échantillons pour des grappes qui sont terminées mais qui n'ont pas encore été collectés par le superviseur de terrain, vérifiez, de manière identique, tous les échantillons dans ces sacs, tous les deux jours, tant qu'ils sont avec votre équipe sur le terrain.

Transfert : Le but de la fiche (feuille) de transmission des échantillons sanguins (voir Annexe A) est de vérifier et de retrouver les échantillons à chaque étape du déroulement de la procédure.

1. Plier la fiche (feuille) de transmission des échantillons sanguins en suivant les pointillés (de cette manière, les étiquettes code barre ne seront pas pliées) et rangez-les dans le sac en plastique prévu pour la grappe avec les échantillons de taches de sang de cette grappe.
2. Quand vous avez terminé la grappe, vous devez enlever les sacs en plastique contenant les DBS du sac pour la grappe (n'ouvrez pas les petits sacs *ziploc*).
3. Comparez les codes barre des étiquettes sur les cartes de papier filtre avec ceux sur la fiche (feuille) de transmission des échantillons de sang. Pour chaque échantillon DBS, faites une marque dans la ligne intitulée **TECHNICIEN** chaque fois que vous trouvez un code barre correspondant sur la fiche de transmission. Comptez le nombre d'échantillons DBS et inscrivez-le dans les cases prévues à la Colonne (3) sur la première page de la fiche de transmission dans la colonne intitulée **NOMBRE DE PRÉLÈVEMENTS DE SANG**. S'il y a des écarts, vous devez essayer de les expliquer. Utiliser la colonne (7) pour les explications. Apposer votre signature à la Colonne (4) et inscrivez la date à la Colonne (6).

Le chef d'équipe vérifiera, après le technicien (laborantin/anthropomètre), les échantillons et signera sur la rangée du **CHEF D'ÉQUIPE**.

De manière périodique, un véhicule/personne visitera les équipes pour collecter les taches de sang séché dans les grappes dans lesquelles le travail de collecte est terminé. Quand un/une responsable ou un/une coordinateur de terrain collectera les échantillons de sang pour chaque grappe complétée, il/elle recomptera les échantillons, puis il/elle signera la fiche de transmission attestant que tous les échantillons se trouvent bien dans le sac. Les échantillons et la fiche de transmission seront acheminés au bureau de l'enquête à l'INSEED pour y être enregistrés avant d'être transférés au laboratoire.

Résumé des étapes du processus de prélèvement sanguin pour le test du VIH :

- Préparez la partie du questionnaire ménage sur le biomarqueur (TEST DU VIH) pour les personnes éligibles pour le test;
 - Demandez le consentement informé pour effectuer le prélèvement sanguin pour le test du VIH à l'enquêté(e) (si la personne est âgée de 15-17 ans et si elle n'a jamais été mariée, demandez le consentement informé au parent/adulte responsable et à la personne elle-même).
- Placez une étiquette code barre sur le questionnaire ménage (première de la même rangée), sur la carte de papier filtre (deuxième de la même rangée que la première) et sur la fiche de Transmission des DBS (troisième de la même rangée que la deuxième et la première) ;
- Nettoyez et piquez le doigt de la personne avec une lancette pour adulte ;
- Essuyez la première goutte de sang ;
- Remplissez les cercles préimprimés sur la carte de papier filtre avec les deuxième, troisième et quatrième gouttes de sang ;
- Si possible, continuez à recueillir les cinquième et sixième gouttes de sang sur la carte de papier filtre (rappelez-vous que tous les cinq cercles doivent être complétés) ;
- Arrêtez le saignement au lieu de ponction ;
- Placez la carte de papier filtre dans la boîte de séchage ;
- Collectez les déchets biodangereux ;
- Remettez à tous les enquêté(e)s une brochure informative sur le VIH/sida ainsi que des coupons pour des services gratuits de CDV et la liste des centres les plus proches qui fournissent ces services.

CHAPITRE 5 : ÉLIMINATION DES DÉCHETS BIODANGEREUX

Tout matériel qui entre en contact avec le sang ou le sérum (lancettes, microcuvettes, tampons alcoolisés, gazes et gants) est considéré comme biodangereux (dangereux pour les autres êtres humains). Il est très important de se débarrasser de ce matériel de façon adéquate pour empêcher la transmission de diverses maladies transmissibles par le sang, telles que l'hépatite B et le VIH, parmi les membres du personnel de l'enquête et parmi la population de la communauté où se déroule l'enquête. Les déchets biodangereux doivent être collectés dans « conteneur (un sac en plastique) » spécial durant la collecte de sang et le test, rangés et transportés en prenant toutes les précautions et détruits sans risque à la fin de chaque journée de travail sur le terrain.

Si possible, les conteneurs commerciaux pour les déchets biodangereux doivent être utilisés pour se débarrasser des déchets. Ces types de conteneurs sont rouges et ont un signe spécial avertissant de leur contenu dangereux. Ils peuvent être complètement fermés et permettent un entreposage et un transport en toute sécurité pendant le travail sur le terrain.

Il y a deux options pour se débarrasser des déchets biodangereux :

- 1) Les apporter dans l'établissement de santé le plus proche pour être éliminés dans un incinérateur (**meilleure option**). Les établissements de santé doivent normalement se débarrasser des déchets en suivant des procédures standard.
- 2) Suivre les procédures présentées ci-dessous pour brûler les déchets sur le terrain.

MATÉRIEL ET FOURNITURES

Les éléments suivants sont nécessaires pour détruire sur le terrain les déchets biodangereux :

- Kérosène
- Allumettes
- Petite pelle ou autre outil pour creuser un petit trou

PROCÉDURES POUR ÉLIMINER SUR LE TERRAIN LES DÉCHETS BIODANGEREUX

À la fin de chaque collecte de sang dans un ménage, tout le matériel utilisé (gants, lancettes, tampons alcoolisés, compresses de gaze, etc.) doit être placé dans un sac pour déchets biodangereux (sac plastique rouge destiné à cet effet). À la fin de chaque journée de travail, les déchets seront éliminés en suivant les directives suivantes :

Tout d'abord, le Chef d'équipe (et/ou le laborantin/anthropomètre) sera chargé de déterminer l'endroit où les déchets seront détruits. Les endroits ouverts avec un sol meuble sont préférables car le matériel doit être brûlé et enterré. En raison des risques d'incendie, les endroits secs, de même que l'entreposage à proximité de matériaux inflammables, doivent être évités.

Suivez la procédure décrite ci-dessous pour éliminer, sur le terrain, en toute sécurité, les déchets biodangereux :

Étape 1 : À la fin de chaque journée de travail, apportez les sacs rouges en plastique renfermant le matériel biodangereux à l'endroit choisi pour détruire les déchets.



Illustration 7.1 Creuser un trou pour enfouir le sac

Étape 2: Creuser un petit trou avec la pelle et jetez-y les sacs rouge en polyéthylène renfermant les déchets. (Illustration 7.1).

Étape 3 : Mettre des papiers sur les sacs rouges en polyéthylène renfermant les déchets (Illustration 7.2).



Illustration 7.2 : Mettre des papiers sur le sac



Illustration 7.3 Verser du kérosène sur le sac

Étape 4: Versez du Kérosène sur les sacs (Illustration 7.3).

Étape 5 : Faites brûler, dans le trou, les sacs en polyéthylène renfermant les déchets (Illustration 7.4)



Illustration 7.4 Brûler le matériel contaminé



Illustration 7.5 S'assurer que tout le matériel contaminé ait complètement brûlé

Étape 7 : Remplissez le trou avec de la terre (Illustration 7.6).



Illustration 7.6 Remplir le trou avec de la terre

Il incombe au Chef d'équipe (et/ou le laborantin/anthropomètre) de s'assurer que les déchets biodangereux ont été correctement détruits. **Il est inacceptable** que le matériel utilisé lors des tests effectués dans une grappe soit transporté par l'équipe dans une autre grappe. Le matériel biodangereux doit être détruit à la fin de « *chaque journée de travail* ».

ANNEXES

ANNEXE A: FICHE DE TRANSMISSION DBS (TACHE DE SANG SÉCHÉ)

ANNEXE B : COUPON DE RÉFÉRENCE CDV POUR UN TEST DE VIH

(ANNEXE A) : FICHE DE TRANSMISSION DBS (TACHES DE SANG SÉCHÉ) (RECTO)

À GARDER DANS LE GRAND SAC ZIPLOC AVEC LES ÉCHANTILLONS JUSQU'À OBTENTION DE LA SIGNATURE FINALE

CODE DU TECHNICIEN	NUMÉRO DE GRAPPE
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>

PERSONNE CHARGÉE D'ENVOYER/ RECEVOIR LES PRÉLÈVEMENTS DE SANG	QUAND FAUT-IL REMPLIR LA FICHE	NOMBRE DE PRÉLÈVEMENTS DE SANG	SIGNATURE (CONFIRMANT QUE CHAQUE PRÉLÈVEMENT EST PRÉSENT - VOIR AU VERSO DE CETTE FICHE)	SIGNATURE (CONFIRMANT QUE LE NOMBRE DE PRÉLÈVEMENTS DE SANG CORRESPOND AU NOMBRE DANS LA COLONNE 3)	DATE	NOTES (NOTER TOUTES LES DIFFÉRENCES OBSERVÉES DANS LE NOMBRE DE PRÉLÈVEMENTS À CHAQUE VÉRIFICATION)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
TECHNICIEN (LABORANTIN/ANTHROPOMÈTRE)	QUAND LA GRAPPE EST COMPLÈTEMENT TERMINÉE	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>				
CHEF D'ÉQUIPE	APRÈS QUE LE TECHNICIEN AIT PROCÉDÉ À SON COMPTAGE	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>				
PERSONNE EN CHARGE DU RAMASSAGE	QUAND LES ÉCHANTILLONS SONT COLLECTÉS SUR LE TERRAIN	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>				
PERSONNE CHARGÉE AU BUREAU CENTRAL DE L'ENQUÊTE (INSEED)	DÈS RÉCEPTION [AU BUREAU CENTRAL DE L'ENQUÊTE (INSEED)]	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>				
PERSONNE CHARGÉE AU LABORATOIRE DE L'HÔPITAL GÉNÉRAL DE RÉFÉRENCE NATIONALE (N'DJAMÉNA)	DÈS RÉCEPTION AU LABORATOIRE DE L'HÔPITAL GÉNÉRAL DE RÉFÉRENCE NATIONALE (N'DJAMÉNA)	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div>				

TECHNICIEN DE SANTÉ (LABORANTIN/ANTHROPOMÈTRE) : quand une grappe est terminée, vérifiez que le code-barre unique (numéro d'identification) sur chaque prélèvement sanguin (carte de papier filtre) collecté et entreposé dans le grand sac ziploc étiqueté avec le numéro de cette grappe correspond au code-barre collé au dos de la fiche de transmission et vice-versa. Notez tout écart à la colonne (7). Comptez et enregistrez le nombre total de prélèvements sanguins à la colonne (3). Apposez votre signature à la colonne (4) et inscrivez la date à la colonne (6). Repliez et remplacez la fiche de transmission dans le grand sac Ziploc.

CHEF D'ÉQUIPE : Après que le technicien (laborantin/anthropomètre) ait vérifié les prélèvements sanguins, vous effectuerez une seconde vérification. Comptez et enregistrez le nombre total de prélèvements sanguins à la colonne (3). Vérifiez que le code-barre sur chaque prélèvement sanguin (carte de papier filtre) collecté et entreposé dans le grand sac ziploc étiqueté avec le numéro de cette grappe corresponde au code-barre collé au dos de la fiche de transmission (et vice-versa) et signez à la colonne (4). Vérifiez que le nombre de prélèvements sanguins que vous avez trouvés est le même que celui du technicien (laborantin/anthropomètre) et signez à la colonne (5). Notez toute discordance à la colonne (7). Inscrivez la date à la colonne (6). Pliez et rangez la fiche de transmission dans le grand sac ziploc.

PERSONNE CHARGÉE DU RAMASSAGE : Avant de quitter une grappe pour retourner au bureau central de l'enquête (INSEED), vous vérifierez le nombre de prélèvements sanguins collectés dans chaque grappe terminée. Pour chaque grappe terminée, comptez et enregistrez le nombre total de prélèvements sanguins rangés dans le grand sac Ziploc étiqueté avec le numéro de cette grappe à la colonne (3). Notez tout écart à la colonne (7). Apposez votre signature à la colonne (5) et inscrivez la date à la colonne (6). Repliez et remplacez la fiche de transmission dans le grand sac Ziploc.

AU BUREAU CENTRAL DE L'ENQUÊTE (INSEED) : Pour chaque grand sac ziploc arrivant du terrain, vous vérifierez le nombre de prélèvements sanguins reçus. Comptez et enregistrez le nombre total de prélèvements sanguins rangés dans le grand sac Ziploc étiqueté avec le numéro de la grappe à la colonne (3). Notez tout écart à la colonne (7). Comptez et enregistrez le nombre total de prélèvements sanguins à la colonne (3). Apposez votre signature à la colonne (4) et inscrivez la date à la colonne (6). Photocopiez les deux côtés de la fiche de transmission et renvoyez l'originale au Bureau Central de l'enquête (INSEED).

AU LABORATOIRE (HÔPITAL GÉNÉRAL DE RÉFÉRENCE NATIONALE (N'DJAMÉNA)) : Dès réception des échantillons sanguins au Laboratoire, vérifiez que le code-barre unique (numéro d'identification) sur chaque prélèvement sanguin (carte de papier filtre) collecté et entreposé dans le grand sac ziploc étiqueté avec le numéro de cette grappe correspond au code-barres collé au dos de la fiche de transmission (et vice-versa). Notez tout écart à la colonne (7). Comptez et enregistrez le nombre total de prélèvements sanguins à la colonne (3). Apposez votre signature à la colonne (4) et inscrivez la date à la colonne (6). Photocopiez les deux côtés de la fiche de transmission et renvoyez l'originale au Bureau Central de l'enquête (INSEED).

Note: Cette fiche sera détruite sous la responsabilité du directeur du Laboratoire après que le traitement de tous les prélèvements de sang ait été achevé et que les résultats finals du test du VIH aient été déterminés pour chacun des prélèvements valables.

FICHE DE TRANSMISSION DBS (verso)

NO.	CODE-BARRES DU PRÉLÈVEMENT	TECH- NICIEN	LAB
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

N ^o .	CODE-BARRES DU PRÉLÈVEMENT	TECH- NICIEN	LAB
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

Plier ici

8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

(ANNEXE B) : COUPON DE RÉFÉRENCE CDV POUR UN TEST DE VIH

République du Tchad

**Ministère du Plan Et de la
Coopération Internationale**

**Drapeau
Tchad**

**Armoirie
Tchad**

**Ministère De La Santé Publique,
de l'Action Sociale et de la
Solidarité Nationale**

Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques (INSEED)

**Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad
(EDS-MICS), 2014**

COUPON DE RÉFÉRENCE POUR CONSEILS ET TEST DE VIH

Mr./Mme _____, (âgé(e) de _____ ans
qui a exprimé le désir de connaître son statut sérologique, est référé(e) dans votre formation médicale pour des
conseils et un test de VIH gratuits.

Délivré le / / 2014 (valable pour 3 mois)

Nom Agent EDS-MICS : _____ Signature : _____

République du Tchad

**Ministère du Plan Et de la
Coopération Internationale**

**Drapeau
Tchad**

**Armoirie
Tchad**

**Ministère De La Santé Publique,
de l'Action Sociale et de la
Solidarité Nationale**

Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques (INSEED)

**Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad
(EDS-MICS), 2014**

COUPON DE RÉFÉRENCE POUR CONSEILS ET TEST DE VIH

Mr./Mme _____, (âgé(e) de _____ ans
qui a exprimé le désir de connaître son statut sérologique, est référé(e) dans votre formation médicale pour des
conseils et un test de VIH gratuits.

Délivré le / / 2014 (valable pour 3 mois)

Nom Agent EDS-MICS : _____ Signature : _____