

[DATE]

# MANUEL BIOMARQUEUR: ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE ET SANTÉ

**Programme de Formation sur les  
Biomarqueurs**

The DHS Program 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 Programme DHS est financé par l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Le projet, réalisé par ICF, basé à Rockville, Maryland USA s'est associé à divers organismes tels que *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs*, *PATH (the Program for Appropriate Technology in Health)*, *Avenir Health*, *Vysnova Partners*, *Blue Raster*, et *EnCompass*.

Les objectifs principaux du Programme DHS sont : 1) fournir des informations de qualité par la collecte, l'analyse et l'évaluation appropriée des 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 DHS, contactez ICF, 530 Gaither Road, Suite 500, Rockville, MD 20850, USA; Téléphone : +1.301-407-6500, Fax : +1.301-407-6501, E-mail: [info@dhsprogram.com](mailto:info@dhsprogram.com), Internet : <http://www.dhsprogram.com>.

Chapitre 1. INTRODUCTION ET APERÇU GÉNÉRAL .....	3
1.A. À propos de ce manuel .....	3
1.B. À propos de ce programme de formation .....	3
1.C. Structure du programme de formation.....	3
1.D. Aperçu de la mesure des biomarqueurs.....	5
1.E. Vue d'ensemble des biomarqueurs de l'EDS [ANNÉE PAYS] et le rôle du technicien en biomarqueurs .....	6
1.F. Politique des médias sociaux.....	6
Chapitre 2. PROCÉDURES GÉNÉRALES POUR REMPLIR LE QUESTIONNAIRE SUR LES BIOMARQUEURS .....	9
2.A. Introduction.....	9
2.B. Identification des personnes éligibles à la collecte de biomarqueurs.....	9
2.C. Documenter les visites [d'agent de terrain] sur la page de garde .....	12
2.D. Poser des questions et lire les déclarations de consentement éclairées .....	13
2.E. Enregistrement des réponses .....	14
2.F. Vérifier les questions précédentes et suivre les instructions de saut .....	16
2.G. Corriger les erreurs .....	17
2.H. Points clés à retenir .....	18
Chapitre 3. MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES.....	20
3.A. Introduction.....	20
3.B. Matériaux et équipement pour les mesures anthropométriques .....	21
3.C. Procédures et précautions avant de mesurer la taille et le poids.....	22
3.D. Déterminer l'éligibilité.....	25
3.E. Se préparer à peser .....	25
3.F. Peser les adultes et les enfants qui peuvent se tenir seuls sur la balance .....	28
3.G. Peser les bébés ou les enfants qui doivent être tenus par un adulte sur la balance ....	29
3.H. Problèmes techniques .....	32
3.I. Se préparer à mesurer la longueur/hauteur .....	33
3.J. Mesurer la hauteur de l'enfant .....	34
3.K. Mesurer la longueur d'un enfant.....	39
3.L. Mesurer la taille d'un adulte .....	42
3.M. Démontage de la toise .....	44
3.N. Assurance qualité pour l'anthropométrie .....	45
3.O. Standardisation des mesures de la taille et de la longueur.....	48

Chapitre 4. PRÉLÈVEMENT DE SANG CAPILLAIRE.....	50
4.A. Introduction.....	50
4.B. Matériel et fournitures pour effectuer les prélèvements sanguins au doigt ou au talon.....	50
4.C. Comment mettre des gants.....	53
4.D. Étapes pour recueillir du sang capillaire à partir du doigt.....	54
4.E. Prélever du sang capillaire à partir du talon d'un enfant.....	60
4.F. Précautions à respecter quand on prélève des échantillons de sang.....	62
4.G. Bonnes pratiques pour le prélèvement sanguin.....	63
Chapitre 5. MESURE DU TAUX D'HÉMOGLOBINE (ANÉMIE).....	65
5.A. Introduction.....	65
5.B. Aperçu générale sur l'anémie.....	65
5.C. Matériel et équipements pour la mesure de l'hémoglobine.....	66
5.D. Déterminer l'éligibilité et obtenir le consentement éclairé pour la mesure de l'Hémoglobine.....	67
5.E. Déterminer l'éligibilité et obtenir le consentement éclairé pour la mesure de l'Hémoglobine.....	68
5.F. Étapes pour effectuer la mesure de l'Hb.....	71
5.G. Précautions à prendre pendant la mesure de l'hémoglobine.....	75
5.H. Nettoyage de l'analyseur HemoCue Hb.....	76
5.I. Codes d'erreur de l'analyseur HemoCue.....	78
Chapitre 6. ÉLIMINATION DES DÉCHETS BIOLOGIQUES.....	80
6.A. Introduction.....	80
6.B. Collecte et stockage des déchets pendant les formations et le travail sur le terrain.....	80
6.C. Procédures d'élimination des déchets biodangereux.....	83
6.D. Méthodes de destruction / décontamination des déchets biodangereux.....	83
Chapitre 7. ANNEXE.....	85
7.A. Brochure d'information.....	85
7.B. Formulaire de référence pour la malnutrition aiguë sévère.....	86
7.C. Journal de maintenance quotidien pendant l'enquête.....	87
7.D. Formulaire de Normalization.....	88
7.E. Référence pour l'anémie sévère.....	89

## Chapitre I. INTRODUCTION ET APERÇU GÉNÉRAL

### I.A. À propos de ce manuel

Ce manuel est utilisé dans le cadre du programme de formation pour la mesure et le test des biomarqueurs et fournit le contenu de base nécessaire pour acquérir les compétences suivantes pendant la formation :

- Comment identifier les enquêtés éligibles dans les ménages pour la mesure des biomarqueurs
- Comment obtenir le consentement éclairé du parent/adulte responsables de l'enfant
- Comment remplir le questionnaire sur les biomarqueurs
- Comment effectuer une collecte de sang capillaire sur des enfants
- Comment sélectionner l'équipement approprié ; recueillir des échantillons ; effectuer des tests et enregistrer, rapporter et documenter les résultats pour les éléments suivants, si nécessaire :
  - Test d'hémoglobine pour l'anémie
  - Mesures de taille et de poids pour l'anthropométrie
  - Démontrer les mesures de sécurité universelles appropriées
  - Démontrer l'élimination appropriée des déchets biologiques dangereux

### I.B. À propos de ce programme de formation

Les biomarqueurs aident à évaluer la prévalence ou l'occurrence de maladies ou de problèmes dans une population ; ils peuvent également être utilisés à un niveau macro pour mesurer l'effet à long terme des politiques et programmes. Dans le cadre du Programme des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS), les biomarqueurs sont mesurés pour estimer la prévalence de maladies et de problèmes de santé spécifiques au niveau de la population.

Ce programme de formation est conçu pour doter les techniciens de biomarqueurs des compétences et des techniques permettant de mesurer et de tester efficacement les biomarqueurs dans des conditions de terrain, et d'enregistrer et de rapporter avec précision les résultats dans le cadre du processus d'enquête. De plus, ce programme de formation permettra aux techniciens de biomarqueurs de collecter, de traiter et d'emballer des échantillons biologiques pour le transport vers un laboratoire pour les tests.

### I.C. Structure du programme de formation

En combinaison avec l'enseignement en classe, des démonstrations et des exercices pratiques, ce manuel sera utilisé pour vous apprendre à collecter des échantillons de sang et à effectuer des tests de base pour mesurer les biomarqueurs au cours de l'EDS [ANNÉE PAYS]. Avant chaque session de formation, vous devez étudier attentivement ce manuel et le questionnaire sur les biomarqueurs. Nous vous encourageons à poser des questions pendant la formation et à discuter des problèmes rencontrés pour éviter de faire des erreurs pendant le travail sur le terrain.

La formation comprend les phases suivantes :

- **Phase I.** Les chapitres de ce manuel seront passés en revue dans une salle de classe où vous apprendrez à identifier les enfants éligibles ; consigner les mesures des biomarqueurs ou les résultats des tests dans le questionnaire sur les biomarqueurs ou sur les formulaires de terrain appropriés ; et gérer les procédures techniques impliquées dans la collecte de sang, les tests, et d'autres instructions connexes. Vous observerez les formateurs en train de démontrer les compétences. Ensuite, vous aurez l'occasion de pratiquer les procédures, avec d'autres stagiaires, qui comprendront des piqûres au doigts pour la collecte de sang.
- **Phase II.** Vous allez soit 1) visiter un établissement de santé et vous entraîner à mesurer les biomarqueurs des répondants après que le consentement a été accordé ou 2) pratiquer les procédures de collecte de sang sur les participants (c'est-à-dire les paires mère-enfant) sur le lieu de formation.
- **Phase III.** Vous serez affecté à une équipe de stagiaires d'enquête sur le terrain où vous mesurerez les biomarqueurs des enfants éligibles exactement comme vous le feriez pendant l'enquête. Les ménages visités appartiendront à des grappes qui ne font pas partie de l'échantillon de l'enquête.

À la fin de la formation, votre performance globale sera évaluée et les meilleurs seront sélectionnés pour travailler dans le sondage.

Votre formation ne se termine pas avec le démarrage du travail sur le terrain. Il s'agit plutôt d'un processus continu. Votre chef d'équipe et les coordinateurs de l'EDS [ANNÉE PAYS,] joueront un rôle important dans la poursuite de votre formation et dans la garantie de la qualité des données que vous collectez tout au long de l'enquête. Ils vont :

- Observer périodiquement vos activités sur le terrain pour s'assurer que vous vous conduisez professionnellement, obtenez le consentement éclairé des enquêtés et suivez correctement le protocole de collecte d'échantillons et de mesure des biomarqueurs ;
- Vérifier de manière ponctuelle que vous avez visité les bons ménages et collecté les échantillons de sang et mesuré les biomarqueurs uniquement auprès des enquêtés éligibles ;
- Vous rencontrez régulièrement pour discuter de votre performance et attribuer les tâches futures.

**Remarque** : Un technicien de biomarqueurs qui ne travaille pas au niveau nécessaire pour produire les données de haute qualité nécessaires à la réussite de l'EDS [ANNÉE PAYS,] peut être renvoyé.

## **I.D. Aperçu de la mesure des biomarqueurs**

Un biomarqueur peut être considéré comme une caractéristique qui peut être mesurée et évaluée indépendamment comme un indicateur des processus biologiques normaux, des processus pathogènes ou de la réponse pharmacologique à une thérapeutique intervention<sup>1</sup>. Les mesures de biomarqueurs peuvent servir d'outils de diagnostic pour identifier les maladies à leurs débuts et peuvent être utilisées comme outils de surveillance pour suivre les changements dans les schémas de maladie ou pour évaluer les programmes d'intervention. Dans les enquêtes basées sur la population, les biomarqueurs aident à évaluer la prévalence ou l'occurrence de maladies ou de problèmes de santé et peuvent également être utilisés au niveau macro pour mesurer l'effet à long terme des politiques et des programmes.

Les mesures de biomarqueurs peuvent servir à :

- Évaluer la prévalence d'un problème de santé chez les adultes et les enfants au niveau de la population
- Développer et évaluer des programmes d'intervention en santé pour prévenir ou réduire un problème de santé/maladie (par exemple, l'anémie ferriprive) chez les adultes et les enfants
- Développer des outils de diagnostic pour identifier les maladies à un stade précoce
- Suivre les changements dans les schémas de maladies au sein de la population

### **Biomarqueurs mesurés dans l'EDS [ANNÉE PAYS] et leur objectif :**

Biomarqueurs	Objectif
Taille et poids	Surveiller la croissance des femmes et des enfants ; calculer l'indice de masse corporelle (IMC) des adultes et l'IMC-pour-âge des adolescents
Hémoglobine (Anémie)	Estimer la prévalence de l'anémie

L'EDS [ANNÉE] est le [NOMBRE] à réalisé dans [PAYS] à la suite de [INSÉRER LES ENQUÊTES DÉMOGRAPHIQUES ET DE SANTÉ PRÉCÉDENTES ET L'ANNÉE]. L'EDS [ANNÉE] inclura l'anémie et l'anthropométrie. Les résultats de cette enquête produiront des indicateurs nutritionnels spécifiques au pays et des estimations basées sur la population de l'anémie chez les femmes de 15 à 49 ans, les hommes de 15 à [59] et les enfants de 6 à 59 mois.].

---

<sup>1</sup> Définitions Biomarqueurs Groupe de travail, Instituts Nationaux de santé, 2001

## **I.E. Vue d'ensemble des biomarqueurs de l'EDS [ANNÉE PAYS] et le rôle du technicien en biomarqueurs**

### **Mesures d'anthropométrie**

Dans l'EDS [ANNÉE PAYS], le technicien en biomarqueurs mesurera la taille et le poids des femmes, des hommes, et des enfants éligibles. Le technicien en biomarqueurs mesurera les femmes âgées de 15 à 49 ans et les hommes âgés de 15 à [59]. Le technicien en biomarqueurs mesurera les enfants de 0 à 59 mois. Les enfants de moins de 24 mois seront mesurés allongés sur le tableau de mesure, tandis que les techniciens en biomarqueurs mesureront la hauteur debout des enfants plus âgés. Ils obtiendront des mesures de poids à l'aide de balances numériques légères.

Pour les enfants, les données sont utilisées pour calculer trois indices qui reflètent l'état nutritionnel : taille-pour-âge, poids-pour-taille et poids-pour-âge. Lors de la présentation des résultats anthropométriques, la taille et le poids des enfants de la population étudiée sont comparés aux Normes de croissance de l'enfant de l'OMS de 2006, qui sont basées sur un échantillon international d'enfants en bonne santé ethniquement, culturellement et génétiquement divers vivant dans des conditions optimales propices à la réalisation le plein potentiel de croissance génétique d'un enfant.

Les enfants gravement malnutris seront référés à un établissement de santé local pour évaluation et traitement. Le technicien en biomarqueurs fournira à tous les ménages une brochure d'information contenant la taille et le poids de tous les enfants éligibles.

### **Hémoglobine (anémie)**

L'EDS [ANNÉE PAYS], le technicien en biomarqueurs mesurera l'hémoglobine (dépistage de l'anémie) chez les femmes éligibles (de 15 à 49 ans), [les hommes (de 15 à [59] ans)] et les enfants (de 6 à 59 mois). L'anémie est une réduction du nombre normal de globules rouges ou une diminution de la concentration d'hémoglobine (Hb) dans le sang, ce qui entraîne une diminution de l'oxygène atteignant les organes et les tissus. Les symptômes de l'anémie sont la pâleur, la fatigue et la faiblesse, l'essoufflement et des problèmes cardiaques.

Le technicien en biomarqueurs utilisera le photomètre HemoCue® 201+ pour mesurer la concentration d'Hb d'une goutte de sang obtenue à partir d'une piqûre au doigt ou au talon. La mesure est rapide, ce qui permet de rapporter les résultats au répondant immédiatement après la procédure de test.

Les personnes dont le taux d'Hb est inférieur à 8g/dl seront classées comme anémiques et, en cas d'anémie sévère, orientées vers un établissement de santé local pour évaluation et traitement. Le technicien en biomarqueurs fournira à tous les ménages une brochure d'information sur l'anémie contenant les mesures anthropométriques et d'Hb de tous les enfants éligibles.

## **I.F. Politique des médias sociaux**

L'utilisation des médias sociaux et d'autres médias numériques est maintenant courante et continue de gagner en popularité. Les plates-formes et applications, y compris les blogs, les sites de réseautage social (tels que Twitter ou Facebook), les sites de streaming vidéo (tels que



YouTube) et les applications de messagerie numérique (WhatsApp), ont permis à quiconque d'atteindre facilement un large public très rapidement. Les entreprises publiques et privées et leur personnel utilisent également ces plateformes et sites pour partager des expériences de travail, des images ou des vidéos prises sur le lieu de travail, ou pour demander des conseils professionnels à des collègues ou à des amis. Cependant, dans cette enquête, l'utilisation des médias sociaux peut aller à l'encontre de la promesse que nous faisons à nos enquêtés de garantir leur vie privée et de maintenir la confidentialité des informations. Cette enquête a également promis à l'*Institutional Review Board* d'ICF et au comité d'éthique du [PAYS] de maintenir l'anonymat de tous les enquêtés.

Pour garantir à tous les participants une stricte confidentialité des informations, tous les agents sur le terrain sont tenus de suivre les règles suivantes :

Règles des médias sociaux pour maintenir la confidentialité des participants à l'enquête	
1.	Le personnel de l'enquête a l'obligation éthique de maintenir un environnement privé et la confidentialité des informations.
2.	Limiter l'accès aux publications sur les réseaux sociaux en utilisant les paramètres de confidentialité n'est pas suffisant pour garantir la confidentialité ou maintenir la confidentialité des participants.
3.	Ne transmettez aucune image ou vidéo liée au participant qui l'inclut, non seulement lui mais aussi, les membres de son ménage ou leurs domiciles, sur aucune plate-forme de médias sociaux
4.	N'identifiez pas les participants, les zones de dénombrement ou les grappes par leur nom sur une plateforme de médias sociaux. Ne publiez aucune information pouvant mener à l'identification d'un participant ou d'une zone de dénombrement.
5.	Ne prenez pas de photos ou de vidéos des participants ou de leur domicile - même si le participant donne son autorisation - sur des appareils mobiles personnels - y compris les téléphones mobiles, les tablettes et les appareils photo.
6.	Éteignez ou désactivez les autorisations de géolocalisation ou de géo marquage dans les applications de médias sociaux sur des appareils portables personnels quand vous travaillez sur le terrain.
7.	Consultez un chef d'équipe avant de publier quelque chose en rapport avec le travail de l'EIP I
8.	Signalez rapidement toute violation de la vie privée ou de la confidentialité.

### **Qu'est-ce que la géolocalisation ou géomarquage ?**

La géolocalisation ou géomarquage fait référence à l'identification d'un objet (par exemple une photo) par son emplacement. De nombreuses plateformes de médias sociaux, dont Twitter et Facebook, incluent désormais la géolocalisation ou le géomarquage, afin que les utilisateurs puissent ajouter des informations de localisation à leurs messages. Les informations d'emplacement peuvent être un emplacement large tel qu'une ville ou un village, ou un emplacement précis avec la latitude et la longitude exactes de l'emplacement à partir duquel un message a été envoyé. Au cours de l'enquête sur le terrain, un agent de terrain qui publie un message sur un réseau social géolocalisé ou géolocalisé viole la confidentialité en divulguant l'emplacement de la grappe.

La géolocalisation ou le géomarquage dans les applications de médias sociaux peuvent également avoir des implications sur la sécurité. Dans les pays comportant des risques sécuritaires, où le travail sur le terrain doit être soumis à des protocoles rigoureux pour protéger les équipes sur le terrain, il est impératif que le personnel chargé des enquêtes désactive la géolocalisation de ses appareils personnels pour ne pas révéler des emplacements sécurisés.

### **Malentendus courants sur les médias sociaux**

L'utilisation abusive des médias sociaux est souvent involontaire et le résultat de malentendus sur le fonctionnement des plateformes de médias sociaux. De nombreux facteurs peuvent contribuer à ce que le personnel lié à l'enquête porte atteinte par inadvertance à la vie privée et à la confidentialité des participants à l'enquête lorsqu'ils utilisent les médias sociaux.

### **Testez vos connaissances :**

Vrai ou faux ?

Q 1. Une communication ou un message est privé et ne peut être vu que par le destinataire prévu. Vrai ou faux ?

FAUX. Pourquoi ? Une fois que vous envoyez ou postez quelque chose, il peut être envoyé par quelqu'un d'autre à d'autres, sans que vous le sachiez.

Q 2. Vous pouvez toujours supprimer le contenu publié et le faire «disparaître». Vrai ou faux?

FAUX. Pourquoi ? Ce qui se passe sur Internet reste sur Internet.

## Chapitre 2. PROCÉDURES GÉNÉRALES POUR REMPLIR LE QUESTIONNAIRE SUR LES BIOMARQUEURS

### Objectifs d'apprentissage

- Confirmer l'éligibilité des répondants à la collecte de biomarqueurs
- Comprendre les éléments du consentement éclairé
- Connaître la structure et le contenu du questionnaire sur les biomarqueurs
- Cette partie du manuel de formation est conçu pour vous familiariser avec le questionnaire papier EDS [PAYS] que vous utiliserez pour la collecte de données sur le terrain.

### 2.A. Introduction

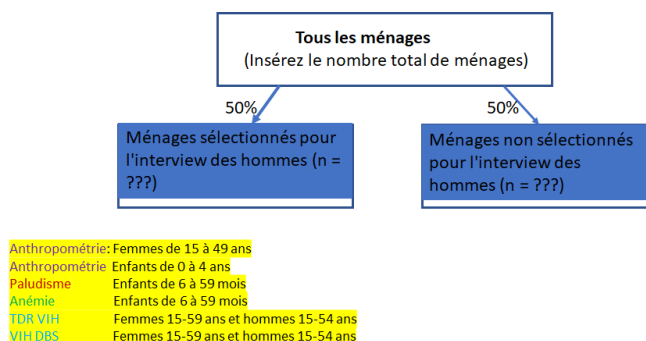
Ce chapitre décrit [pour les sous-échantillon de ménages sélectionnés pour la collecte de biomarqueurs] les conditions l'éligibilité et de consentement éclairé. Pour collecter les informations nécessaires à l'EDS [ANNES PAYS], vous devez comprendre comment poser chaque question, quelles informations la question tente de collecter et comment gérer les problèmes qui pourraient survenir pendant l'entretien. Vous devez également savoir comment enregistrer correctement les réponses fournies par le répondant et comment suivre les instructions spéciales du questionnaire.

### 2.B. Identification des personnes éligibles à la collecte de biomarqueurs

#### Répondants éligibles

[Tous les ménages ne sont pas éligibles pour la mesure et le test des biomarqueurs.] Il y a [NOMBRE] ménages par grappe, [dont une fraction a été sélectionnée pour la collecte de biomarqueurs.] Cela signifie que vous, en tant que technicien en biomarqueurs, vous visiterez [NOMBRE] ménages par grappe pour la collecte de biomarqueurs.]

Ce qui suit résume les ménages éligibles à la collecte de biomarqueurs.



Ajustez le nombre en fonction de l'enquête. Une fois terminé, copiez et collez dans le chapitre sur l'introduction et la vue d'ensemble

Tout le monde dans un ménage n'est pas éligible à la mesure des biomarqueurs. Au sein des ménages sélectionnés, les personnes éligibles à la mesure et au test des biomarqueurs comprennent généralement : les femmes âgées de 15 à 49 ans, les hommes de 15 à [49] ans et les enfants de 0 à 59 mois qui sont des résidents habituels du ménage ou des visiteurs ayant séjourné dans la maison la nuit précédant l'entretien avec les ménages.

Groupes éligibles à la mesure des biomarqueurs	Poids	Hauteur/longueur	Mesure de l'Hb (test d'anémie)
Enfants de 0–5 mois	X	X	
Enfants de 6 –59 mois	X	X	X
Femmes de 15–[49] ans	X	X	X
Hommes de 15–[59] ans	X	X	X

### ***Obtention de l'admissibilité à partir de l'entrevue personnelle assistée par ordinateur (CAPI)***

Le Questionnaire Ménage, le Questionnaire Femme et le Questionnaire Homme utilisent CAPI pour les entretiens en face à face. Cependant, le questionnaire sur les biomarqueurs est toujours rempli sur papier. Cela signifie que l'enquêteur devra transférer la liste des enfants et des adultes éligibles du rapport généré par le système CAPI en utilisant les informations collectées dans le Questionnaire Ménage au Questionnaire Biomarqueurs. Ce n'est qu'alors que le technicien en biomarqueurs sera en mesure de lancer le processus d'identification des éligibles, d'obtenir un consentement éclairé, de prélever un échantillon de sang et de collecter des biomarqueurs.

Sur la page de couverture du questionnaire sur les biomarqueurs, l'enquêteur enregistrera toutes les informations nécessaires pour identifier le ménage. Lorsque vous recevez un questionnaire sur les biomarqueurs, l'enquêteur doit déjà avoir enregistré les éléments suivants dans la boîte d'identification :

- Nom du lieu
- Nom du chef de ménage
- Numéro de grabbe
- Numéro de ménage
- [QUESTION SPÉCIFIQUE AU PAYS SUR LE SOUS-ÉCHANTILLONNAGE DE BIOMARQUEURS]

Vous remarquerez que pour le numéro de cluster et le numéro de ménage, quatre cases sont fournies. Lorsqu'un nombre comporte moins de chiffres que le nombre de cases fournies, les zéros non significatifs doivent être remplis. Par exemple, si le numéro de cluster est 1 et le numéro

de ménage 3, ces informations doivent être enregistrées sur la page de garde (par l'enquêteur) comme numéro de cluster 0001 et numéro de ménage 0003. L'enquêteur indiquera si le ménage est sélectionné pour [questions spécifiques au pays sur le sous-échantillonnage des biomarqueurs] en écrivant «1» dans la case prévue à cet effet.

IDENTIFICATION (1)				
NOM DE LA LOCALITÉ	Terrytown			
NOM DU CHEF DE MÉNAGE	Patrick Henry			
NUMÉRO DE GRAPPE	0	0	0	1
NUMÉRO DU MÉNAGE	0	0	0	3
[QUESTION SPÉCIFIQUE AU PAYS POUR IDENTIFIER LE SOUS-ÉCHANTILLON ÉLIGIBLE AUX BIOMARQUEURS]				1

En utilisant la fonction CAPI pour lister les personnes éligibles aux entretiens individuels et aux biomarqueurs, l'enquêteur enregistrera le nombre de répondants dans le ménage potentiellement éligibles à la collecte de biomarqueurs. Un exemple de liste est présenté ci-dessous :

```

GRAPPE: 0001  MÉNAGE: 0003
Nom du chef de ménage: GENEVIEVE DUPUIS
Femmes éligibles pour un interview individuel
Ligne Sexe  Âge Nom
01      2    31 GENEVIEVE DUPUIS
03      2    28 SHONDA GAYLORD

Enfants éligibles aux biomarqueurs
Ligne Sexe Âge  Nom
02      2   02  JULIA FLEURET
04      1   04  MATT TURBYFILL
    
```

Consultez la page de couverture du questionnaire sur les biomarqueurs pour identifier le nombre de femmes, d'hommes et d'enfants potentiellement éligibles pour la collecte de biomarqueurs. Ces informations se trouvent sous «Visite des enquêteurs».

IDENTIFICATION (1)				
NOM DE LA LOCALITÉ	Terrytown			
NOM DU CHEF DE MÉNAGE	Patrick Henry			
NUMÉRO DE GRAPPE	0	0	0	1
NUMÉRO DU MÉNAGE	0	0	0	3
[QUESTION SPÉCIFIQUE AU PAYS POUR IDENTIFIER LE SOUS-ÉCHANTILLON ÉLIGIBLE AUX BIOMARQUEURS]				1
VISITES DE L'AGENT DE TERRAIN				
	1	2	3	VISITE FINALE
DATE				JOUR
NOM (DE L'AGENT DE TERRAIN)				MOIS
PROCHAINE DATE VISITE				ANNÉE
HEURE				NUMÉRO TOTAL DE VISITES
NOTES:				TOTAL DE FEMMES ÉLIGIBLES
				TOTAL D'HOMMES ÉLIGIBLES
				TOTAL D'ENFANTS ÉLIGIBLES

Vérifiez ici le nombre d'éligibles dans chaque catégorie

## 2.C. Documenter les visites [d'agent de terrain] sur la page de garde

Comme décrit ci-dessus, l'enquêteur fournira les informations sur la page de garde pour identifier le ménage et le nombre total d'enfants et d'adultes éligibles. Il est de la responsabilité du technicien en biomarqueurs de documenter quand il / elle a visité le ménage pour recueillir les biomarqueurs sous la section intitulée VISITE [TRAVAILLEUR TERRAIN]. Vous avez au moins trois occasions de visiter le ménage pour compléter la collection de biomarqueurs. Lors de votre première visite au foyer, vous noterez la date et écrirez votre nom. Si vous ne complétez pas la collecte de biomarqueurs pour tous les répondants éligibles lors de votre première visite, il sera nécessaire d'effectuer une deuxième visite. Vous devez organiser cette deuxième visite avec les répondants ou le parent / adulte responsable et demander quel est le meilleur jour et l'heure pour vous de revenir. Vous devez enregistrer cette date et cette heure sur la page de couverture du questionnaire sur les biomarqueurs lors de la prochaine visite. Lorsque vous revenez une deuxième fois, vous devez à nouveau documenter la date de votre deuxième visite et écrire votre nom. Lorsque vous avez terminé un ménage, lors de votre dernière visite, vous devez entrer la date sous VISITE FINALE comme JOUR-MOIS-ANNÉE et enregistrer votre NOMBRE TOTAL DE VISITES. Il est également acceptable que la première et la deuxième visite aient lieu le même jour si le répondant ou le parent / adulte responsable le demande. Cependant, si vous retournez dans ce ménage le même jour et que l'enfant n'est toujours pas présent, vous devez effectuer deux visites supplémentaires dans ce ménage.

Exemple : dans un ménage, il y a 1 femme, 1 homme et 3 enfants éligibles. Vous arrivez à la maison pour votre première visite le 16 juillet 2020 et effectuez des tests de biomarqueurs pour la femme et les 3 enfants. La femme vous dit de revenir le 17 juillet à 8 h 00 pour parler à l'intimé. Vous effectuez une deuxième visite au foyer le 17 juillet à 8 h 00 et terminez le test des biomarqueurs pour le répondant masculin. Vous avez fini de tester l'homme le 17 juillet et avez fait 2 visites à la maison. Il est important de remplir la section VISITES DES TRAVAILLEURS DE TERRAIN quotidiennement. N'attendez pas d'avoir terminé un ménage pour remplir cette section. Vous n'entrerez dans votre visite finale qu'une fois que vous aurez terminé le ménage. Vous ou l'intervieweur pouvez enregistrer des notes dans la section NOTES qui concernent le ménage ou les répondants.

VISITES DE L'AGENT DE TERRAIN								
	1	2	3	VISITE FINALE				
DATE	16 juillet 2020	17 juillet 2020		JOUR <table border="1"><tr><td>1</td><td>7</td></tr></table>	1	7		
1	7							
NOM (DE L'AGENT DE TERRAIN)	Rachel	Rachel		MOIS <table border="1"><tr><td>0</td><td>7</td></tr></table>	0	7		
0	7							
				ANNÉE <table border="1"><tr><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td></tr></table>	2	0	2	0
2	0	2	0					
PROCHAINE DATE VISITE	17 juillet 2020			NOMBRE TOTAL DE VISITES <table border="1"><tr><td>2</td></tr></table>	2			
2								
HEURE	08h00							
NOTES:	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			TOTAL DE FEMMES ÉLIGIBLES <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td></tr></table>	0	1		
0				1				
				TOTAL D'HOMMES ÉLIGIBLES <table border="1"><tr><td>0</td><td>1</td></tr></table>	0	1		
0				1				
	TOTAL D'ENFANTS ÉLIGIBLES <table border="1"><tr><td>0</td><td>3</td></tr></table>	0	3					
0	3							

La langue du questionnaire est pré-remplie. Vous êtes responsable de l'enregistrement de la langue de l'interview et de la langue maternelle du répondant en utilisant les CODES DE LANGUE sur la page de couverture. Vous devez également indiquer si «OUI» un traducteur a été utilisé en saisissant 1, ou «NON» un traducteur n'a pas été utilisé en saisissant «2» dans l'espace prévu à cet effet.

LANGUE DU QUESTIONNAIRE**	0 1	LANGUE DE L'INTERVIEW**	0 1	LANGUE MATERNELLE DE L'ENQUÊTÉ**	0 1	INTERPRÈTE (OUI = 1, NON = 2)	2
LANGUE DU QUESTIONNAIRE**	FRANÇAIS		**CODES LANGUES :		03 LANGUAGE 3	05 LANGUAGE 5	
			01 FRANÇAIS	02 LANGUAGE 2	04 LANGUAGE 4	06 LANGUAGE 6	

## 2.D. Poser des questions et lire les déclarations de consentement éclairées

Il est très important de poser chaque question et de lire chaque déclaration de consentement exactement comme elle est écrite dans le questionnaire. Parlez toujours lentement et clairement afin que le répondant n'ait aucune difficulté à entendre ou à comprendre la question ou la déclaration de consentement. Parfois, vous devrez peut-être répéter la question ou la déclaration de consentement pour être sûr que le répondant la comprend. Dans ces cas, ne changez pas la formulation, mais répétez-la exactement telle qu'elle est écrite.

Si, après avoir répété une question ou une déclaration de consentement, le répondant ne la comprend toujours pas, vous devrez peut-être la reformuler. Soyez très prudent lorsque vous modifiez le libellé, cependant, que vous ne modifiez pas le sens de la question originale ou de la déclaration de consentement.

Avant la mesure des biomarqueurs, l'une des tâches principales est d'expliquer le but de la mesure ou du test aux répondants éligibles ou, dans le cas d'enfants, au parent ou à l'adulte responsable, et d'obtenir leur consentement avant de prélever des échantillons de sang ou d'effectuer un biomarqueur des mesures. En l'absence d'un parent, le consentement d'un adulte responsable âgé d'au moins 18 ans est requis. Si le parent ou l'adulte responsable ne consent pas au test, le test ne doit pas être effectué.

### ***Processus d'obtention du consentement éclairé pour les enfants :***

Group	Process
Enfants (âgés de 6 à 59 mois)	Obtenir le consentement de l'un des parents de l'enfant ou, en l'absence d'un parent, le consentement d'un adulte responsable âgé d'au moins 18 ans. Si le parent ou l'adulte responsable ne consent pas au test, n'effectuez pas le test.

Pour s'assurer que ces personnes peuvent prendre une décision « éclairée » quant à l'opportunité de faire tester leurs enfants, le questionnaire sur les biomarqueurs comprend une déclaration de consentement que vous devez lire au parent / adulte responsable. Ces déclarations de consentement comprennent les éléments de base suivants :

- Une description des objectifs du test
- Informations de base sur la manière dont le test sera effectué
- Assurances sur la confidentialité des résultats
- Une demande spécifique d'autorisation de prélever l'échantillon et de faire les tests

Si vous devez reformuler la déclaration de consentement afin que le répondant puisse la comprendre, vous devez toujours inclure ces quatre éléments de consentement éclairé énumérés ci-dessus.

Vous remarquerez que certaines questions contiennent un ou plusieurs mots entre parenthèses. Comme indiqué ci-dessous, la présence de parenthèses indique qu'une phrase doit être adaptée pour correspondre à la situation particulière du répondant.

***Parenthèses indiquant qu'une substitution doit être effectuée :***

*Exemple :*

<p>DEMANDEZ LE CONSENTEMENT DU PARENT/ADULTE RESPONSABLE POUR LE TEST D'ANÉMIE :</p> <p>Dans cette enquête, nous demandons à des gens dans tout le pays de participer au test d'anémie. L'anémie est un problème de santé sérieux qui résulte généralement d'une alimentation pauvre, d'infection ou de maladie chronique. Les résultats de cette enquête permettront d'aider le gouvernement à développer des programmes pour prévenir et traiter l'anémie. Nous demandons que tous les enfants de moins de 5 ans participent au test d'anémie. Le test d'anémie nécessite quelques gouttes de sang d'un doigt ou du talon. Pour ce test, on utilise un équipement propre et sans risque. Il n'a jamais été utilisé auparavant et il sera jeté après chaque test.</p> <p>Le sang sera testé pour l'anémie immédiatement et le résultat vous sera communiqué tout de suite. Les résultats sont strictement confidentiels et ne seront transmis à personne en dehors de l'équipe de l'enquête.</p> <p>Avez-vous des questions à me poser ?          Vous pouvez dire oui ou non pour le test. C'est votre décision.          Autorisez-vous (NOM DE L'ENFANT) à participer au test d'anémie ?</p>
--

Notez que le mot entre parenthèses est en majuscules. **Les mots en majuscules sont des instructions aux techniciens en biomarqueurs qui ne doivent pas être lues à voix haute.** Au lieu de cela, dans cet exemple, vous devez remplacer le nom de l'enfant pour lequel vous recherchez un consentement éclairé pour le test. Par exemple, si vous demandez le consentement éclairé pour le test d'anémie d'une femme qui a un fils nommé Barack, demandez "Autoriserez-vous Barack à participer au test d'anémie ?"

**2.E. Enregistrement des réponses**

Tous les techniciens en biomarqueurs doivent utiliser des stylos à encre bleue pour remplir tous les questionnaires papier. N'utilisez jamais de crayon pour remplir le questionnaire d'enquête.

Il existe généralement trois types de questions dans le questionnaire EDS sur les biomarqueurs [PAYS] : 1) les questions qui ont des réponses précodées ; 2) les questions qui n'ont pas de réponses précodées, c'est-à-dire celles qui sont «ouvertes» ; et 3) des filtres.



### Questions avec réponses précodées

Pour certaines questions, nous connaissons les réponses possibles qu'un répondant donnera. Les réponses à ces questions sont énumérées dans le questionnaire. Pour enregistrer la réponse d'un répondant, il vous suffit d'encercler le numéro (code) qui correspond à la réponse. Assurez-vous que chaque cercle n'entoure qu'un seul chiffre.

Exemple :

109	L'ENFANT A T-IL ÉTÉ MESURÉ EN POSITION ALLONGÉE OU DEBOUT?	ALLONGÉE ..... 1 DEBOUT ..... 2
-----	--	------------------------------------

Dans certains cas, les réponses précodées incluront «AUTRE ». Le code AUTRE ne doit être sélectionné que lorsque la réponse du répondant est différente de l'une des réponses précodées répertoriées pour la question ou lorsque vous avez rencontré un problème dans le champ qui ne vous permet pas pour procéder à la collecte des biomarqueurs. Avant d'utiliser le code OTHER, vous devez vous assurer que la réponse ne rentre dans aucune des catégories spécifiées.

Exemple :

106 (4)	POIDS EN KILOGRAMMES.	KG. .... <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="."/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/>	
		ABSENT ..... 9994 REFUS ..... 9995 AUTRE ..... 9996	→ 108

Dans ce cas, une utilisation acceptable de «AUTRE» serait de recevoir la permission du parent / adulte responsable de prendre le poids de l'enfant, mais vous avez rencontré un problème mécanique avec la balance qui ne vous permettrait pas de prendre le poids, c.-à-d. pas de piles ou piles déchargées.

### Enregistrement des réponses qui ne sont pas précodées

Les réponses à certaines questions ne sont pas précodées mais nécessitent que vous écriviez la réponse appropriée dans l'espace prévu ou dans les résultats du répondant.

11	SI L'ENFANT A 0-1 AN : POURQUOI (NOM) A-T-IL ÉTÉ MESURÉ EN POSITION DEBOUT? SI L'ENFANT A 2-4 ANS : POURQUOI (NOM) A-T-IL ÉTÉ MESURÉ EN POSITION ALLONGÉE? L'enfant, âgé de 3 ans, a un handicap qui l'empêche de se tenir debout tout seul
----	---

### Enregistrement des chiffres ou des dates dans des boîtes

Dans certaines questions, vous enregistrerez un nombre (c'est-à-dire un résultat) ou une date dans les cases prévues à cet effet. Dans de tels cas, vous devez saisir des informations dans toutes les cases.

*Exemple* : pour un enfant avec un résultat d'anémie de 9,6 g / dL.

122	INSCRIVEZ LE NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ICI ET DANS LA [BROCHURE D'ANTHROPOMÉTRIE ET D'ANÉMIE].	G/DL ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span> . <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span>	
		PAS PRÉSENT ..... 994	→ 125
		REFUSÉ ..... 995	
		AUTRE ..... 996	

Lorsqu'une réponse comporte moins de chiffres que le nombre de cases fournies, vous devez remplir les zéros non significatifs comme indiqué ci-dessus. Un résultat d'anémie de 9,6 g / dL doit être enregistré comme 09,6 g / dL.

*Exemple* : pour un enfant avec un résultat d'anémie de 10,4 g / dL

122	INSCRIVEZ LE NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ICI ET DANS LA [BROCHURE D'ANTHROPOMÉTRIE ET D'ANÉMIE].	G/DL ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span> . <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span>	
		PAS PRÉSENT ..... 994	→ 125
		REFUSÉ ..... 995	
		AUTRE ..... 996	

Enregistrez toujours le résultat exactement comme indiqué.

## 2.F. Vérifier les questions précédentes et suivre les instructions de saut

### Vérification des questions précédentes

*Vérification des questions précédente* vous obligent à revenir sur la réponse à une question précédente, puis à marquer un «X» dans la case appropriée.

*Exemple* :

105	VÉRIFIEZ 104 : L'ENFANT A 0-4 ANS?	OUI <input checked="" type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	
				→ 125

Pour garantir le bon déroulement d'un questionnaire papier, vous serez parfois invité à vérifier la réponse d'un répondant à une question précédente, à indiquer quelle était la réponse en cochant une case avec un «X», puis à suivre les instructions de saut appropriées. Les questions de ce type sont appelées «filtres» ; ils sont utilisés pour empêcher un répondant de se voir poser la même question plusieurs fois. Soyez prudent lorsque vous répondez aux filtres. La vérification de la réponse à une question précédente vous permet de suivre les instructions de saut correctes.

Pour assurer le bon déroulement d'un questionnaire papier, vous serez parfois invité à vérifier la réponse d'un répondant à une question précédente, à indiquer quelle était la réponse en cochant une case avec un «X», puis à suivre l'instruction de saut correspondante. Les questions de ce type sont appelées «filtres» ; ils sont utilisés pour empêcher un répondant de se voir poser la même question plusieurs fois. Soyez prudent lorsque vous répondez aux filtres. La vérification de la réponse à une question précédente vous permet de suivre les instructions de saut correctes.

### Suivre les instructions de saut

Il est très important de ne pas poser à un répondant des questions qui ne sont pas pertinentes à sa situation. Par exemple, vous ne devriez pas lire une déclaration de consentement à l'anémie à un parent / adulte responsable d'un enfant âgé de 0 à 5 mois. Dans les cas où une réponse particulière rend les questions suivantes non pertinentes, une instruction est écrite dans le questionnaire vous demandant de passer à la question appropriée suivante.

Exemple :

105	VÉRIFIEZ 104 : L'ENFANT A 0-4 ANS?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>	→ 125
-----	------------------------------------	------------------------------	---	-------



Suivez toujours les instructions de saut

À moins qu'une instruction de saut ne soit présente, passez toujours directement à la question suivante.

### 2.G. Corriger les erreurs

Lorsque vous travaillez avec un questionnaire papier, il est très important que vous enregistriez toutes les réponses soigneusement. Pour les réponses précodées, assurez-vous d'encrer soigneusement le code correspondant à la réponse correcte. Lors de l'enregistrement de réponses qui ne sont pas précodées, la réponse doit être écrite de manière lisible afin de pouvoir être facilement lue. Si vous avez commis une erreur en saisissant le résultat d'un répondant, que celui-ci souhaite modifier sa réponse ou si vous avez fait une erreur, assurez-vous de biffer la mauvaise réponse et d'entrer la bonne réponse. N'effacez pas une réponse. Mettez simplement deux lignes diagonales à travers la réponse incorrecte.

**Voici comment corriger une erreur :**

Exemple :

122	INSCRIVEZ LE NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ICI ET DANS LA [BROCHURE D'ANTHROPOMÉTRIE ET D'ANÉMIE].	G/DL ..... 10.4	
		PAS PRÉSENT ..... 994	→ 125
		REFUSÉ ..... 995	
		AUTRE ..... 996	
123 (7)	VÉRIFIEZ 122 : RÉSULTAT DE L'HÉMOGLOBINE	EN-DESSOUS DE [8.0 G/DL], ANÉMIE SEVÈRE ..... <del>8</del>	→ 125
		[8.0 G/DL] OU PLUS ..... 2	

N'oubliez pas que si vous ne prenez pas soin de bien biffer les erreurs, il se peut qu'il ne soit

pas possible de déterminer la bonne réponse lorsque les données sont saisies ultérieurement dans l'ordinateur.

## **2.H. Points clés à retenir**

Les étapes suivantes sont importantes à retenir lorsque vous remplissez le questionnaire sur les biomarqueurs :

- **Les enfants doivent être mesurés après l'interview de la mère.** Si la mère n'est pas présente dans le ménage, les enfants doivent être mesurés après que l'adulte responsable a donné son consentement pour la collecte de biomarqueurs.
- **Mesurer et / ou tester les biomarqueurs un répondant à la fois.** Toutes les mesures de biomarqueurs pour l'EDS [PAYS] doivent être effectuées sur un répondant avant de passer au répondant éligible suivant. Complétez la mesure de tous les biomarqueurs d'un répondant avant de passer au suivant. Si vous ne le faites pas, les résultats d'un répondant peuvent être enregistrés pour un autre répondant.
- **Ne modifiez jamais les réponses ou informations transférées par l'enquêteur à partir de la liste CAPI des personnes éligibles au questionnaire sur les biomarqueurs sans consulter l'enquêteur qui a rempli le questionnaire ménage.** Même dans les cas où l'éligibilité d'un répondant aux tests suscite des inquiétudes, procédez à la collecte des biomarqueurs. Notez dans la section des notes du questionnaire sur les biomarqueurs une description du problème. Fournissez autant de détails que possible. L'organisation de terrain / le bureau central décidera ultérieurement de ce qui sera fait concernant les résultats des tests pour le répondant en question.
- **Lisez les déclarations de consentement applicables à chaque adulte, mineur et parent / adulte responsable exactement telles qu'elles apparaissent dans le questionnaire sur les biomarqueurs.** Lorsque vous arrivez à la maison et que vous commencez à parler des tests sanguins avec le répondant, vous pouvez discuter de manière informelle des éléments inclus dans la déclaration de consentement éclairé. Cependant, avant de commencer les procédures de test, vous devez toujours lire les déclarations de consentement éclairé exactement telles qu'elles apparaissent dans le questionnaire sur les biomarqueurs. Si le répondant trouve les déclarations répétitives, dites-lui que vous êtes tenu de lire les déclarations pour vous assurer qu'elles reçoivent toutes les informations appropriées.
- **Lisez clairement les déclarations de consentement éclairé.** Entraînez-vous à lire les déclarations de consentement à voix haute afin de vous sentir à l'aise de les livrer d'une manière et d'une voix claires et naturelles. Évitez de parler rapidement ou de manière monotone.
- **N'essayez jamais de forcer ou de contraindre le consentement.** Certains répondants peuvent avoir des doutes ou avoir peur de voir leur sang prélevé pour des

tests de biomarqueurs. D'autres peuvent avoir des questions ou vouloir discuter des procédures avant de donner leur consentement. Prenez le temps de répondre patiemment à toutes les questions.

- Certains parents / adultes responsables peuvent être réticents à autoriser le dépistage d'un enfant sans consulter quelqu'un qui n'est pas présent au moment de votre visite (par exemple, une femme peut vouloir consulter son mari avant de donner la permission). Dans de tels cas, **prenez rendez-vous pour retourner plus tard au foyer à une heure convenue**. Si vous pensez que cela peut aider, demandez au superviseur de l'équipe de visiter un foyer où les répondants éligibles expriment leur peur ou leur réticence à se faire tester.

## Chapitre 3. MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES

### Objectifs d'apprentissage

- Définir l'anthropométrie
- Faire la liste du matériel et de l'équipement pour l'anthropométrie
- Assembler et démonter la toise
- Compléter la section appropriée du Questionnaire Biomarqueur concernant l'anthropométrie
- Démontrer comment mesurer le poids des adultes et des enfants qui peuvent se tenir debout
- Démontrer comment mesurer le poids des enfants
- Démontrer comment mesurer la taille des adultes et des enfants qui peuvent se tenir debout
- Démontrer comment mesurer la longueur des enfants

### 3.A. Introduction

L'anthropométrie regroupe un ensemble de techniques qui permettent d'évaluer les mesures du corps humain. Dans l'enquête DHS au/à/en [PAYS], les mesures anthropométriques concerneront seulement les mesures de la taille (longueur) et du poids d'une personne. Ces informations peuvent être utilisées pour évaluer l'état nutritionnel d'une population. En ce qui concerne les enfants, les indices standard de croissance physique en relation avec l'état nutritionnel sont la Taille-pour Âge, le Poids-pour-Taille et le Poids-pour âge. Un enfant dont le Z-score pour la Taille-pour-Âge se situe en dessous de moins deux écarts type (-2 SD) de la médiane de la population de référence est considéré comme trop petit par rapport à son âge ou atteint de **retard de croissance**. Un enfant dont la taille-pour-âge se situe à moins de trois écarts-types (-3SD) de la médiane de la population de référence est considéré comme trop petit par rapport à son âge ou atteint d'un retard de croissance sévère. Le retard de croissance est un indicateur de mesure du trouble de la croissance qui peut être la conséquence d'une alimentation pauvre sur le plan nutritionnel ou d'infections actuelles ou de maladies chroniques.

Un enfant dont le Z-score pour le Poids-pour-Taille se situe en dessous de moins deux écarts type (-2 SD) de la médiane de la population de référence est considéré comme trop maigre par rapport à sa taille ou **émacié**. L'émaciation est une mesure de la perte de poids sévère et peut être la conséquence d'un apport alimentaire insuffisant et inapproprié, de maladies ou d'infections récurrentes. Un enfant dont le poids-pour-taille se situe à moins de trois écarts-types (-3 SD) de la médiane de la population de référence est considéré comme trop maigre par rapport à sa taille ou gravement émacié. L'émaciation sévère est utilisée pour identifier les enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère. Un enfant dont le Z-score pour le Poids-pour-Taille est supérieur à deux écarts type (+2 SD) de la médiane de la population de référence est considéré comme trop gros par rapport à sa taille, ou **en surpoids/obèse**. Le surpoids/obésité est une mesure de l'excès de poids et il est le résultat d'un déséquilibre entre la consommation énergétique (trop) et la dépense énergétique (pas assez). Le Poids-pour-Âge ou **insuffisance pondérale** est un indicateur composite de retard de croissance et d'émaciation qui reflète le retard de croissance, l'émaciation ou les deux à la fois.

Chez les adultes, les mesures de la taille et du poids sont utilisées pour calculer l'Indice de Masse Corporelle d'une personne (IMC) et pour évaluer les risques courus par une femme durant l'accouchement à cause d'une taille trop petite (taille <145 cm). L'IMC est calculé en divisant le

poids en kilogrammes par le carré de la taille en centimètres ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Les valeurs de l'IMC sont utilisées pour déterminer la proportion d'adultes en situation d'insuffisance pondérale, la proportion de ceux dont le poids est normal et la proportion de ceux qui sont en situation de surcharge pondérale, et obèses.

Parmi les adolescents (15-19 ans), on calcule un IMC pour l'âge spécifique par sexe et l'indicateur Taille trop petite par rapport à l'âge chez les filles. Une taille trop petite par rapport à l'âge est utilisée pour identifier le retard de croissance chez les adolescents. On utilise des mesures différentes chez les adolescents parce qu'ils sont encore en période de croissance, et parce que le pic de vitesse de la croissance a lieu à des moments différents chez les filles et les garçons. L'IMC pour l'Âge est le rapport du poids par rapport à la Taille pour différents groupes d'âges et il est utilisé pour déterminer le pourcentage de la population des adolescents qui ont un poids normal, ceux dont le poids est insuffisant et ceux présentant une surcharge pondérale et une obésité.

### 3.B. Materials et équipement pour les mesures anthropométriques

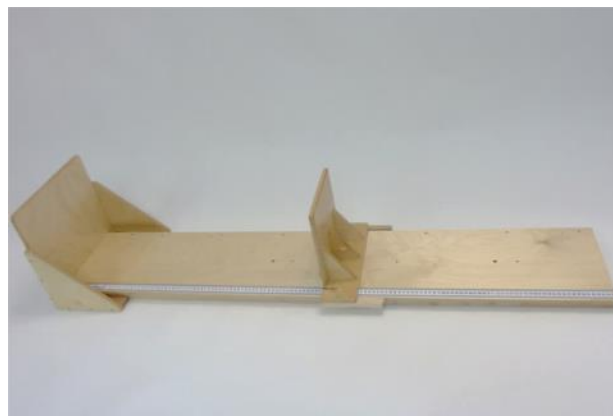
Outre le **Questionnaire Biomarqueur**, les fournitures suivantes sont nécessaires :

#### **Balance à affichage digital SECA 878**

**U<sup>2</sup>**: Pour peser les enfants et les adultes. La balance a une capacité de 200-kg et elle est précise à 0,1 kg près. La balance est alimentée par six piles de type AA et elle est munie d'un bouton "ON-OFF" situé sur le côté de la balance.



**Toise** : Pour mesurer la taille (longueur) des enfants et des adultes.



---

<sup>2</sup> La balance au sol Seca 878 à affichage digital est fabriquée par Seca Corporation, Munich, Allemagne. Ces instructions sont adaptées de celles fournies par Uniscale et revues par Irwin J. Shorr, MPH, MPS.

**Poids standard :** A – A poids standard d'au moins 5 kg est utilisé pour vérifier l'exactitude des balances



**Tige de longueur standard :** Une tige de longueur standard pour vérifier l'exactitude de la toise.



Deux documents papier sont à la disposition des parents / adultes responsables :

1. **Brochure d'information** : un document conçu pour informer le parent / adulte responsable de l'anémie, de la nutrition (et d'autres conditions mesurées dans l'enquête), y compris les définitions, les symptômes, les causes et les méthodes de prévention. De plus, les résultats de l'Hb, de la taille et du poids de l'enfant (et d'autres biomarqueurs mesurés dans l'enquête) sont enregistrés et classés dans ce document. Voir **l'annexe A** pour un exemple de brochure d'information.
2. **Référence pour la malnutrition aiguë sévère** : La malnutrition aiguë sévère est une maladie potentiellement mortelle nécessitant un traitement. Les enfants doivent être dirigés vers une clinique ou un centre de santé local pour une évaluation plus approfondie et des soins appropriés. Voir **l'annexe B** pour un exemple de référence pour malnutrition aiguë sévère.

### **3.C. Procédures et précautions avant de mesurer la taille et le poids**

1. **Présentation des Procédures** : Chaque étape de la procédure de mesure s'adresse à des participants précis, qui sont désignés en caractères gras au début de chaque étape : "**Mesureur**" et "**Assistant**".



2. **Deux Personnes Expérimentées Sont Nécessaires** : Deux personnes expérimentées sont nécessaires pour mesurer la taille ou la longueur d'un enfant. Le **Mesureur** tient l'enfant et prend les mesures. L'**assistant** aide à tenir l'enfant et enregistre les mesures dans le Questionnaire Biomarqueur.
3. **Placement de la Toise et de la Balance** : Choisissez avec soin l'endroit où vous installerez la toise et la balance. Il est préférable de prendre les mesures à l'extérieur et pendant la journée. S'il fait froid, s'il pleut ou s'il y a un rassemblement de personnes qui peuvent gêner la procédure, il peut s'avérer plus judicieux de s'installer à l'intérieur pour prendre les mesures. Assurez-vous que l'endroit est suffisamment bien éclairé, mais pas exposé à la lumière directe du soleil.
4. La balance doit être installée loin des appareils électriques, y compris les téléphones portables.
5. La balance et la toise doivent **toujours** être installées sur une surface plane et dure.
6. La toise doit **toujours** être posée contre un support, cherchez un mur, une table ou un arbre contre lequel la toise peut s'appuyer et rester stable. Si vous ne pouvez trouver aucun support, demandez à quelqu'un de se tenir derrière la toise pour la maintenir
7. **Évaluation de l'Âge** : Avant de commencer à mesurer, confirmez l'âge de l'enfant sur la base des Questions 103 et 104 dans le Questionnaire Biomarqueur. Si l'enfant a moins de 2 ans, mesurez la longueur, (c'est -à-dire l'enfant en position allongée). Si l'enfant a 2 ans ou plus, mesurez la hauteur (c'est-à-dire l'enfant en position debout). S'il n'est pas possible de déterminer l'âge avec exactitude, mesurez la longueur de l'enfant, c'est-à-dire en position couchée, s'il mesure moins de 87 cm ; Si, par contre, l'enfant mesure 87 cm ou plus, mesurez la hauteur, c'est-à-dire l'enfant en position debout.
8. **Ne Peser et ne Mesurer qu'Un Seul Enfant à la Fois** : Si, dans un ménage, il y a plus d'un enfant éligible, complétez les procédures de mesure du poids et de la taille d'un enfant à la fois. Puis répétez l'opération avec l'enfant éligible suivant. **Vous ne devez pas** peser et mesurer tous les enfants à la fois. Procédez plutôt de la manière suivante : terminez toute la collecte des biomarqueurs pour chaque enfant éligible avant de passer à l'enfant suivant.
9. Si dans un ménage, il y a plus d'une femme éligible, collectez toutes les mesures des biomarqueurs pour lesquels elle est éligible. Effectuez la collecte des biomarqueurs pour tous ses enfants éligibles avant de passer à la femme suivante. Collecter en premier les biomarqueurs pour la femme (ou la mère) peut faciliter la procédure de collecte des biomarqueurs auprès des enfants, en particulier pour la prise des mesures anthropométriques. Dès que vous avez terminé de prendre les mensurations dans un ménage, remettez immédiatement l'équipement dans les sacs protecteurs.
10. **Maintenir l'Enfant** : Quand vous pesez et mesurez un enfant, vous devez 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 avec le parent et l'enfant

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

11. **Gérer l'appréhension** : Pour peser et mesurer les enfants, il faut nécessairement les toucher et les manipuler, ce qui a pour conséquence une augmentation du niveau de stress plus fréquent dans ce type d'enquête que dans celles où seules des informations verbales sont collectées.

Expliquez les procédures de prise des mesures à la mère, au père ou à tout autre adulte responsable et, dans une certaine mesure, à l'enfant pour permettre de minimiser une réaction de résistance, d'appréhension ou de gêne qu'ils pourraient éprouver. C'est à vous de déterminer si l'enfant ou les parents se trouvent dans un état de stress tel qu'il faut envisager de stopper la procédure. Souvenez-vous que les jeunes enfants se montrent souvent peu coopératifs ; ils ont facilement tendance à pleurer, à crier, donner des coups de pied et parfois à mordre. Si un enfant se trouve dans un état de stress important et s'il pleure beaucoup, essayez de le calmer ou redonnez l'enfant à ses parents avant de reprendre la procédure

**Ne pesez pas** ou **ne mesurez pas** un enfant si :

- Le parent/adulte responsable refuse.
- L'enfant est trop malade.
- Si l'enfant est en détresse, attendez et essayez de reprendre la procédure après que l'enfant a retrouvé son calme.

Pour les enfants et les adultes avec **des handicaps physiques** :

- Mesurer les enfants et les adultes avec un handicap physique et noter le type de handicap sur le questionnaire. Dans certains types de handicap, il peut être difficile de se tenir debout, de tendre les bras, les jambes ou de redresser le dos ou même de pouvoir rester stable. Dans de tels cas, il peut s'avérer nécessaire d'adapter les protocoles de mesure et pensez à le noter dans le questionnaire.

12. **Enregistrer les mesures et prenez des précautions** : Ne conservez aucun objet à la main et retirez vos crayons de la bouche, des cheveux ou de la poche quand vous pesez ou mesurez pour ne pas risquer, négligemment, de blesser l'enfant ou vous-même. Quand vous n'utilisez pas de crayon, mettez-le dans votre sac avec l'équipement ou sur le questionnaire. Veillez à avoir les ongles courts. Avant de prendre les mesures, retirez vos bagues, votre montre qui pourraient vous gêner.

13. **Il faut se perfectionner en permanence** : Vous pouvez devenir très qualifié pour prendre les mesures si vous faites les efforts nécessaires et si vous suivez, à chaque fois, chacune des étapes de chaque procédure. La qualité et la rapidité avec laquelle vous prenez les mesures s'améliorent avec la pratique. Vous devrez prendre les mesures des femmes, des hommes et des enfants.

**Ne prenez pas** ces procédures à la légère même si les opérations à effectuer peuvent vous sembler simples et répétitives. Il est facile de faire des erreurs quand on ne fait pas attention. Ne sautez aucune étape. Concentrez-vous sur ce que vous faites.

### **3.D. Déterminer l'éligibilité**

**Tous les enquêtés âgés de 0-4 ans et 15-[49] ans éligibles et ayant donné leur consentement peuvent être mesurés.**

Vous devez obtenir une autorisation verbale pour la prise des mesures anthropométriques. Pour les enfants de 0-4 ans, vous devez obtenir l'autorisation verbale du parent ou de l'adulte responsable âgé de 18 ans ou plus.

1. L'enquêteur identifiera tous les enfants potentiellement éligibles pour la prise des mesures anthropométriques sur la base des informations collectées dans le Questionnaire Ménage et il inscrira leurs noms et numéros de ligne à Q. 102. Ensuite, il inscrira respectivement la date de naissance et l'âge de chaque enfant à Q. 103 et Q. 104. Pour les enfants dont la mère est enquêtée, les informations proviendront du rapport de la tablette. Pour ceux dont elle n'a pas été enquêtée, il faudra remplir Q. 103 et Q. 104 sur la base des informations fournies par un adulte responsable. L'enquêteur remplira ensuite Q. 105.

En utilisant les informations collectées dans le Questionnaire Ménage et présentées dans le rapport de la tablette, l'enquêteur remplira Q. 202-204 pour les femmes âgées de 15-49 ans et Q. 302-304 pour les hommes âgés de 15- [49] ans.

À ce stade, l'enquêteur remettra le Questionnaire Biomarqueur au technicien en biomarqueurs qui est chargé de remplir le reste du questionnaire.

2. Notez que dans le cas des enfants seulement, il est possible que des enfants ne soient pas éligible pour les mesures mais sont néanmoins inscrits dans le Questionnaire Biomarqueurs. Avant de remplir Q. 106, vérifiez Q105, et confirmez que l'enfant est bien âgé de 0-4 ans. Si l'enfant a plus de 0-4 ans, il y aura un X dans la case à côté de NON, qui indique qu'il ne faut pas prendre les mesures de l'enfant. Puis, passez à Q. 125 à l'enfant suivant éligible.

### **3.E. Se préparer à peser**

**Avant de prendre des mesures avec la balance**, couvrez le second écran d'affichage en face de l'enquêté. Vous pouvez utiliser un ruban foncé. Couvrir ce second écran d'affichage permettra de réduire le risque d'erreurs quand vous enregistrez le poids. Par exemple, un poids de 9,60 kg pourrait être recodé par erreur comme 6,90 kg s'il était lu à l'envers dans l'écran d'affichage de l'enquêté.

Montrez la balance (balance numérique Seca 878) à l'adulte et expliquez-lui que vous allez le ou la peser ainsi que ses enfants sur la balance. Dites-lui que les bébés et les enfants qui ne se tiennent pas seuls sur la balance peuvent être tenus par un adulte pendant la pesée. Demandez à l'adulte de porter des vêtements légers pendant la pesée et d'enlever ses chaussures, sandales, les vêtements lourds, des ornements lourds, et de vider ses poches, etc. Pour obtenir

un poids exact, il est important d'enlever le plus de vêtements possibles de l'enfant qui va être pesé. Par conséquent, avant de commencer, demandez à la personne qui s'occupe de l'enfant d'enlever tous les vêtements de l'enfant sauf les sous-vêtements. En raison de considérations culturelles ou climatiques, il se peut que des parents/ personnes responsables de l'enfant ne permettent pas que l'enfant soit pesé sans porter de vêtements. Pour prendre en compte ces considérations et obtenir néanmoins une mesure précise, les enfants peuvent être enveloppés dans une couverture. La couverture doit être pesée avant de peser l'enfant et donc envelopper un enfant dans une couverture n'est possible que si l'enfant est tenu.

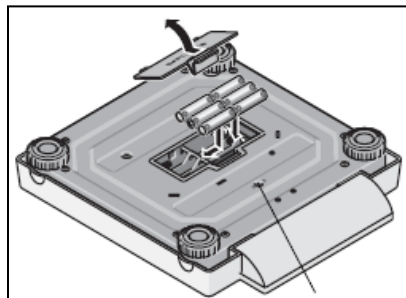
### Préparer la balance

1. **Placement** : Retirez la balance de son sac de rangement et placez-la sur une surface dure et lisse. Des surfaces inégales ou des vibrations peuvent causer des dysfonctionnements de la balance.

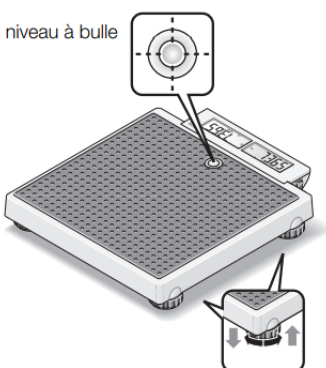


**Balance Seca 878**

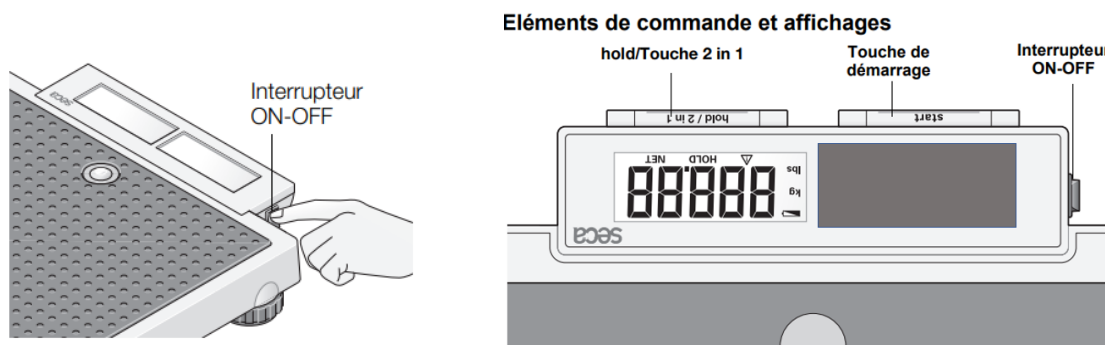
2. **Alimentation** : la balance est alimentée par six piles AA 1.5 V. Pour installer les piles, retournez soigneusement la balance pour avoir accès à la base. Ouvrez le compartiment des piles et insérez les piles, en vérifiant bien que la polarité de chaque pile est correcte.



3. **Installation et alignement de la balance** : Si la surface n'est pas égale, stabilisez la balance en tournant le vis de pied. La bulle d'air dans le niveau à bulle d'air doit se trouver au centre du cercle. Assurez-vous que seuls les pieds de la balance sont en contact avec le sol. À aucun moment, la balance elle-même ne peut être en contact avec la surface dure. Vous devez vérifier et, si nécessaire, rectifier l'alignement de la base de la balance chaque fois que vous changé la balance de place.



4. Mettez la balance en marche en pressant sur l'interrupteur ON-OFF situé sur le côté de l'écran d'affichage.



**Fonctions de la balance** : La touche "**Start**" démarrera la balance dès que les piles chargées sont en place et que l'interrupteur ON-OFF est sur ON. La balance comprend un double écran d'affichage. Comme on l'a mentionné précédemment, l'écran qui fait face à l'enquêteur doit être recouvert de ruban adhésif, de sorte que seul l'écran faisant face au **Mesureur** reste visible. La fonction "**HOLD**" verrouille le poids sur l'écran d'affichage pour que le **Mesureur** puisse lire le poids. La fonction "**2 en 1**" permet de peser un enfant qui doit être tenu par un adulte pendant la pesée.

La balance ne fonctionnera pas correctement si vous la cognez, ou si vous la bougez pendant que vous pesez. Il est préférable d'utiliser la balance dans un endroit ombragé ou à l'intérieur avec suffisamment de lumière si le temps n'est pas clément. Manipulez la balance avec soin :

- Mettez la balance en marche pour peser en appuyant sur la touche **“START”**. Appuyez sur la touche de démarrage vers l’intérieur, pas vers le bas. Si la balance n’est pas alimentée, poussez l’interrupteur ON-OFF sur ON.
- Ne laissez pas tomber et ne cognez pas la balance.
- Ne pesez pas une charge totale excédant 200 kg.
- Ne laissez pas la balance en plein soleil ou dans un endroit très chaud.
- Protégez la balance contre l’excès d’humidité.
- Pour nettoyer la balance, essuyez la surface avec un chiffon humide et séchez immédiatement
- Ne jamais mettre la balance dans l’eau.
- Après avoir utilisé la balance, éteignez-la en utilisant l’interrupteur ON-OFF.
- La balance s’éteint d’elle-même après un certain temps :
  - Après 3 minutes en mode Normal
  - Après 2 minutes en mode **“2 en 1”**

### **3.F. Peser les adultes et les enfants qui peuvent se tenir seuls sur la balance**

N’installez pas la balance près d’un appareil électrique, comme, par exemple, un téléviseur.

1. Si l’alimentation électrique n’est pas activée, appuyez sur l’interrupteur pour le mettre en position **“ON”**. La balance est maintenant activée. Sur l’écran, vous devez voir apparaître **“SECA, 8.8.8.8.8 et “0.00.”** La balance se met automatiquement à zéro et elle est maintenant prête pour l’utilisation. Attendez que les chiffres **“0.00”** s’affichent avant de demander à l’adulte ou à l’enfant de monter sur la balance.
2. Avant de monter sur la balance, demandez à l’enquêté d’enlever toutes les clés, téléphone portable, etc. de ses poches.
3. Demandez à l’enquêté de se placer au centre de la balance et de ne pas bouger. Demandez-lui de se tenir droit sans se pencher et de regarder droit devant lui. Attendez que les nombres affichés ne changent plus sur l’écran d’affichage.



4. Après une pression (**courte**) sur la touche “**HOLD/2 en 1**”, “**HOLD**” et le symbole ▲ apparaîtront sur l’écran d’affichage ; le poids reste « gelé » jusqu’à l’opération de pesée suivante. Enregistrez tous les nombres affichés pour le poids.

- Pour les enfants, enregistrez la mesure du poids de l’enfant à Q. 106. Si le poids de l’enfant n’a pas été mesuré, enregistrez le code approprié à Q. 106, puis passez à Q. 108— comme montré ci-dessous.

106 (4)	POIDS EN KILOGRAMMES.	KG. .... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	
		ABSENT ..... 9994 REFUS ..... 9995 AUTRE ..... 9996	→ 108

- Enregistrez si l’enfant est peu habillé à Q. 107. Par « peu habillé », on entend sans chaussures, sans bijoux/coiffe lourds, et déshabillé à l’exception des sous-vêtements ou autre vêtement léger. Si l’enfant est légèrement habillé, encerclez ‘1’ pour ‘OUI.’ Encerclez ‘2’ pour ‘NON’ seulement si l’enfant n’est pas légèrement habillé.

107 (5)	L'ENFANT ÉTAIT-IL HABILÉ LÉGÈREMENT?	OUI ..... 1 NON ..... 2	
------------	--------------------------------------	----------------------------	--

- Pour les adultes, enregistrez les mesures du **poids** de l’adulte à Q. 205/305. Si le poids de l’adulte n’est pas mesuré, enregistrez le code approprié à Q. 205/305, puis passez à Q. 207.

205 (4)	POIDS EN KILOGRAMMES.	KG. .... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	
		ABSENTE ..... 99994 REFUS ..... 99995 AUTRE ..... 99996	→ 207

- Enregistrez si l’adulte portait seulement des vêtements légers à Q. 206/Q306. Par « vêtements légers », on entend sans chaussures, sans bijoux/coiffe lourds et sans vêtements épais comme des chandails et des châles, de grosses vestes, des jupes ou des pantalons épais. Si l’adulte porte des vêtements légers, encerclez ‘1’ pour ‘OUI.’ Encerclez ‘2’ pour ‘NON’ seulement si l’adulte ne porte pas des vêtements légers.

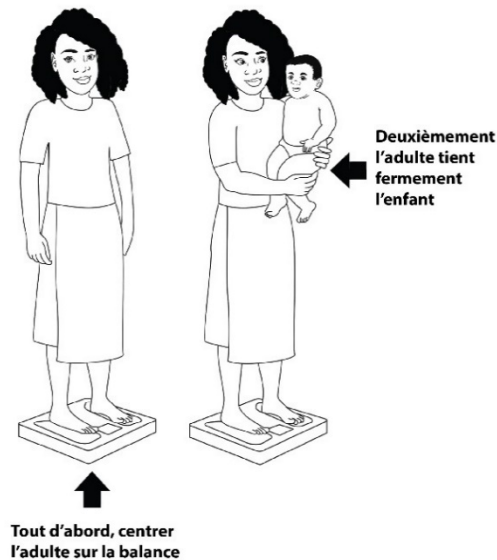
5. La fonction “**HOLD**” peut être désactivée en appuyant à nouveau (**brièvement**) sur la touche “**HOLD/2 en 1**” et l’affichage “**HOLD**” disparaît.

### 3.G. Peser les bébés ou les enfants qui doivent être tenus par un adulte sur la balance

***Si l’enfant N’A PAS BESOIN D’ÊTRE couvert avec une couverture ou un vêtement :***

**Note :** L’adulte doit être pesé séparément de l’enfant ; l’enregistrement du poids d’un adulte tout en pesant un enfant ne doit pas être fait pour éviter un enregistrement incorrect dans le Questionnaire Biomarqueur.

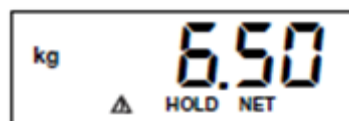
1. Demandez à l'adulte de se placer au centre de la balance et de ne pas bouger. Attendez que les nombres ne bougent plus sur l'écran d'affichage.
2. Pendant que l'adulte est toujours sur la balance, appuyez (**Longuement**) sur le bouton "HOLD/2 en 1". La balance revient à "0.00" et "NET" apparaît sur l'écran d'affichage.
3. En vous tenant directement devant la balance, donnez l'enfant à l'adulte. La balance déterminera le poids de l'enfant même si l'adulte est sur la balance. Après que la valeur pour le poids de l'enfant est restée stable pendant trois secondes, la valeur est conservée et "HOLD", ▲ et "NET" apparaissent sur l'écran d'affichage.



<https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

Il est très important de comprendre l'utilisation et la différence entre une pression (**Longue**) et une pression (**courte**) sur le bouton "HOLD/2 en 1". Dans la déclaration ci-dessus, une pression (**Longue**) sur le bouton "HOLD/2 en 1" est nécessaire pour activer la fonction "2 en 1" qui doit être utilisée pour peser les enfants qui doivent être tenus. Une pression (**courte**) sur le bouton "HOLD/2 en 1" activera la fonction "HOLD" pour « geler » et conserver la mesure du poids sur l'écran d'un enquêté adulte ou d'un enfant qui peut se tenir seul sur la balance jusqu'à ce que vous soyez prêt à enregistrer le résultat dans le Questionnaire Biomarqueur.

4. Enregistrez le poids de l'enfant tel qu'il est affiché sur la balance (La balance mesure avec une graduation de 100 g) dans le Questionnaire Biomarqueur. Le deuxième chiffre après la décimale sera lu **UNIQUEMENT** "0". Par conséquent, un poids de 6,52 kg n'est pas possible, mais un poids de 6,50 kg est possible.





**Note** : Après avoir enregistré le poids, appuyez sur le bouton “**Start**” pour réinitialiser la balance.

S’il y a d’autres enfants à peser qui doivent être tenus par un adulte, terminez toutes les mesures pour le premier enfant avant de passer au suivant.

***Si l’enfant A BESOIN d’être couvert avec une couverture ou un vêtement :***

S’il fait froid et/ou si l’adulte veut que l’enfant soit couvert durant la pesée, suivez soigneusement les instructions ci-dessous :

1. Attendez que la balance affiche “0.00”.
2. Donnez à l’adulte une couverture ou un vêtement et demandez-lui de monter sur la balance.
3. Lorsque les nombres sur l’écran d’affichage se sont stabilisés, appuyez (**Pression Longue**) sur le bouton “**HOLD/2 en 1**”. La balance retourne à “**0.00**” et “**NET**” apparaît sur l’écran d’affichage.
4. Donnez l’enfant à l’adulte et demandez-lui de le couvrir avec une couverture ou un vêtement.
5. La balance déterminera le poids de l’enfant même si l’adulte est sur la balance. Après que la valeur pour le poids de l’enfant est restée stable pendant environ trois secondes, la valeur est conservée et “**HOLD**”, ▲ et “**NET**” apparaissent sur l’écran d’affichage.
6. Enregistrez le poids de l’enfant tel qu’il est indiqué sur la balance (la balance mesure avec une graduation de 100 g) dans le Questionnaire Biomarqueur. Le deuxième chiffre après la décimale sera lu UNIQUEMENT “0”. Par conséquent, un poids de 6,52 kg n’est pas possible, mais un poids de 6,50 kg est possible

**Pour les mesures du poids, les causes d’erreurs les plus fréquentes sont les suivantes :**

- Placer la balance sur une surface inégale
- Placer la balance près d’un appareil électronique, y compris un appareil portable ou une tablette
- Oublier de demander à l’enquêté de retirer ses vêtements, chaussures et bijoux/coiffes lourds
- Ajuster la position de l’enquêté pendant qu’il est sur la balance
- Lire incorrectement la balance, à partir d’un angle incliné ou non situé face à la balance
- Enregistrer incorrectement le poids dans le Questionnaire Biomarqueur

**Notes additionnelles sur la balance SECA :**

- La balance SECA s’éteint automatiquement au bout de trois minutes après la dernière pesée en “Mode Normal ” ou au bout de deux minutes, si la fonction “**2 en 1**” est activée.
- Ne pesez pas des charges d’un poids total supérieur à 200 kg.

### 3.H. Problèmes techniques

Raisons possibles pour lesquelles la balance ne peut effectuer la tare (retour à "0.00") après avoir appuyé (**pression Longue**) sur la touche "**2 en 1**" quand l'adulte se tient sur la balance) :

- Il n'y avait aucun poids sur la balance pour faire la tare (c'est-à-dire l'adulte n'était pas sur la balance).
- La fonction "**2 en 1**" n'était pas activée.
- La charge pèse plus de 200 kg ; "**STOP**" s'affiche sur l'écran. Si la charge excède 200 kg quand un adulte tient un enfant, prenez une personne qui pèse moins pour tenir l'enfant.

**Que faire si l'écran de la balance affiche les erreurs suivantes :**

Aucun poids ne s'affiche quand il y a une charge sur la balance ?

- Demandez à l'adulte de descendre de la balance et vérifiez que l'interrupteur ON-OFF, situé sur le côté de la balance, est bien en position "ON".
- Appuyez sur la touche "**START**" pour préparer la balance à peser si l'interrupteur ON-OFF est réglé sur "ON".
- Vérifiez les piles

La balance est toujours allumée pendant le transport ? La touche "**START**" a été activée. Éteignez l'appareil en mettant l'interrupteur ON-OFF en position OFF.

La balance affiche un poids après le transport ou après l'installation de nouvelles piles ? Appuyez sur la touche "**START**"; la balance fonctionnera à nouveau normalement.

"0.00" n'apparaît pas avant la pesée ? Redémarrez la balance en appuyant sur la touche "**START**". Il ne devrait y avoir aucune charge sur la balance.

"----" apparaît au lieu de "0.00" avant la pesée ? Redémarrez la balance après qu'elle s'est éteinte automatiquement ; Il ne devrait y avoir aucune charge sur la balance.

Un segment de l'écran est constamment éclairé ou pas du tout ? Il y a un problème avec ce segment de la balance. Informez votre chef d'équipe et utilisez une balance de remplacement.

L'écran affiche une pile à moitié recouverte ? La charge de la pile est faible. Les piles devront être changées dans quelques jours.

".batt" s'affiche sur l'écran ? les piles sont vides. Remplacez-les.

"STOP" s'affiche sur l'écran ? La capacité de charge maximale de la balance a été dépassée.

L'écran d'affichage clignote ? Enlevez la charge de la balance et recommencez. Attendez jusqu'à "0.00" s'affiche et recommencez à peser.

Er et un nombre apparaissent sur l'écran d'affichage ? Redémarrez la balance après qu'elle s'est

éteinte automatiquement. La balance devrait fonctionner de nouveau normalement. Dans le cas contraire, mettez l'interrupteur ON-OFF sur "OFF" puis de nouveau sur "ON". Si la balance ne fonctionne pas correctement, informez votre chef d'équipe et utilisez une balance de remplacement.

### 3.1. Se préparer à mesurer la longueur/hauteur

Montrez la toise à l'adulte et expliquez-lui que vous allez l'utiliser pour le mesurer et les enfants du ménage qui sont âgés de 0-4 ans. Dites-lui qu'un enfant de moins de deux ans sera mesuré en position allongée, couché sur le dos, et qu'un enfant de 2- 4 ans sera mesuré en position debout. Informez-le que même si un enfant de moins de deux ans peut se tenir debout tout seul, il sera mesuré en position allongée (longueur). Informez aussi l'adulte que son aide sera nécessaire dans le cas où il faudrait calmer et concentrer l'enfant.

#### Préparer la toise

1. La toise doit être assemblée. Elle se compose de trois éléments séparés ("A," "B," et "C") qui, pour faciliter le transport sont maintenus ensemble par des boulons et une tête/pied mobile. Pour le transport, la toise est rangée dans un étui.

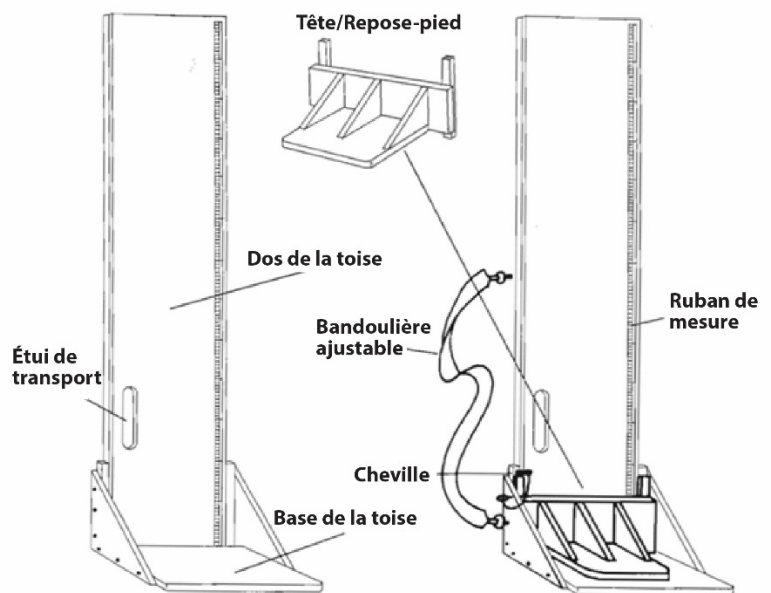
2. Enlevez la toise de son étui utilisé pour le transport et installez-la à la verticale sur sa base.

3. En vous positionnant face à la toise, relâchez le boulon inamovible avant en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cela libèrera le panneau "C." Mettez le montant "C" de côté.

4. Le deuxième bouton inamovible du montant "B" à la base "A" se trouve au dos de la base "A." Tournez le second boulon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour libérer le panneau "B."

Vous devez avoir maintenant trois éléments séparés : A, B, et C.

#### Toise pour la mesure d'un enfant en position debout



5. Pour l'assemblage, emboitez la partie inférieure de l'élément "B" dans la partie supérieure de l'élément principal "A" et bloquez le fermoir au dos de la toise. Ensuite, emboitez l'élément "C" dans l'élément "B" et bloquez le deuxième jeu de fermoirs.

Ainsi, comme on peut voir sur l'illustration, la base "A" est attachée au panneau "B" et le panneau "B" est attaché au panneau "C".

6. S'il n'est pas possible de serrer les panneaux ensemble, c'est que les éléments n'ont pas été assemblés correctement – revérifiez les instructions et essayez de nouveau.
7. La pièce coulissante à verrouillage automatique se trouve à la base de la toise ; elle coulisse le long des montants de la toise et elle peut rester en place à l'endroit où elle est positionnée. Tenez la pièce coulissante par le triangle situé au centre et faites-la glisser sur la longueur de la toise assemblée pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement.
8. Assurez-vous que le ruban à mesurer est intact et que les chiffres sont clairement visibles.

**Note** : Si des enquêtés plus grands ne doivent pas être mesurés, le panneau "C" doit être mis de côté jusqu'à ce que vous l'ayez besoin et le **Mesureur** et l'**Assistant** doivent utiliser la base "A" et le panneau "B" pour mesurer.

### **3.J. Mesurer la hauteur de l'enfant**

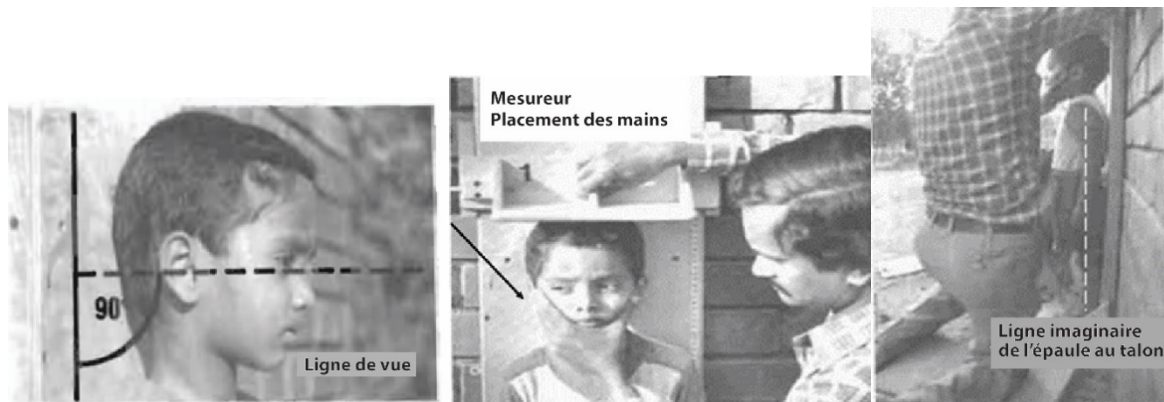
Il y a deux positions qui doivent être correctes quand on mesure la hauteur d'un enfant.

Une **ligne de vue** est utilisée comme référence nécessaire, que ce soit pour mesurer la longueur ou la hauteur. Pour la **hauteur**, imaginez une ligne parallèle au sol qui va du montant de la toise à l'oreille en passant par l'**orbite inférieur**.

Une **ligne imaginaire**, qui partirait de l'extrémité de l'épaule et arriverait au talon sert de référence pour mesurer la hauteur. La ligne imaginaire est nécessaire pour déterminer si les pieds de l'enfant doivent être plaqués ou éloignés du montant vertical de la toise de sorte que la ligne soit perpendiculaire à la base de la toise.

Le **Mesureur** comme l'**Assistant** ont deux responsabilités (la règle de **2**).

**Mesureur Règle de 2 : Positionnez correctement l'enfant** (Ligne de vue et ligne imaginaire) et **Mesure** (notez le placement de la main autour du menton).



[https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp\\_un\\_int\\_81\\_041\\_6E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp_un_int_81_041_6E.pdf)

**L'Assistant** devra 1) maintenir les jambes (genoux et tibias) et 2) enregistrer la mesure.

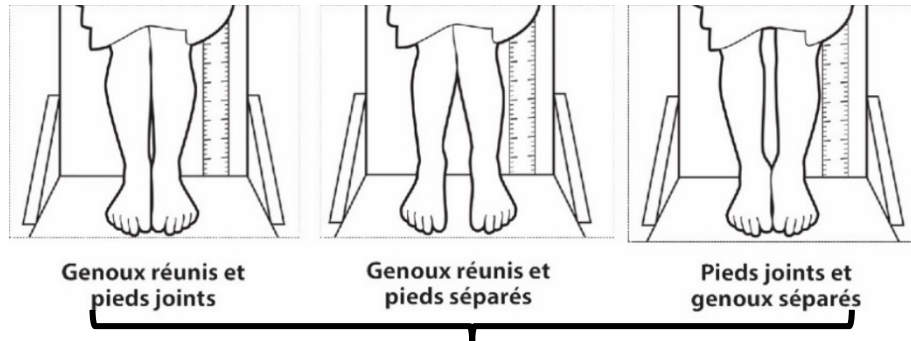
**Assistant Règle de 2 : Maintiendra les jambes et enregistrera la mesure** (notez le placement du questionnaire)



[https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp\\_un\\_int\\_81\\_041\\_6E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp_un_int_81_041_6E.pdf)

1. **Mesureur ou Assistant** : Installez la toise sur une surface plane et dure contre un mur, une table, un arbre ou un escalier. Assurez-vous que la toise est stable. Il y a beaucoup de murs et de sols qui ne sont pas des angles droits parfaits
2. **Mesureur ou Assistant** : Demandez au parent de retirer les chaussures de l'enfant et le cas échéant, de défaire des tresses ou des nattes, d'enlever des bijoux ou de mettre de côté des cheveux qui pourraient gêner la mesure de la taille. Demandez au parent d'amener l'enfant jusqu'à la toise et de s'agenouillez en face de lui pour que l'enfant regarde ses parents droits devant lui.
3. **Assistant** : Posez le questionnaire et le stylo par terre (Flèche 1) et agenouillez-vous à droite de l'enfant (Flèche 2).

4. **Mesureur** : agenouillez-vous à gauche de l'enfant (Flèche 3). Le mesureur doit TOUJOURS se trouver sur le côté de la toise avec le ruban à mesurer.
5. **Assistant** : 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 :

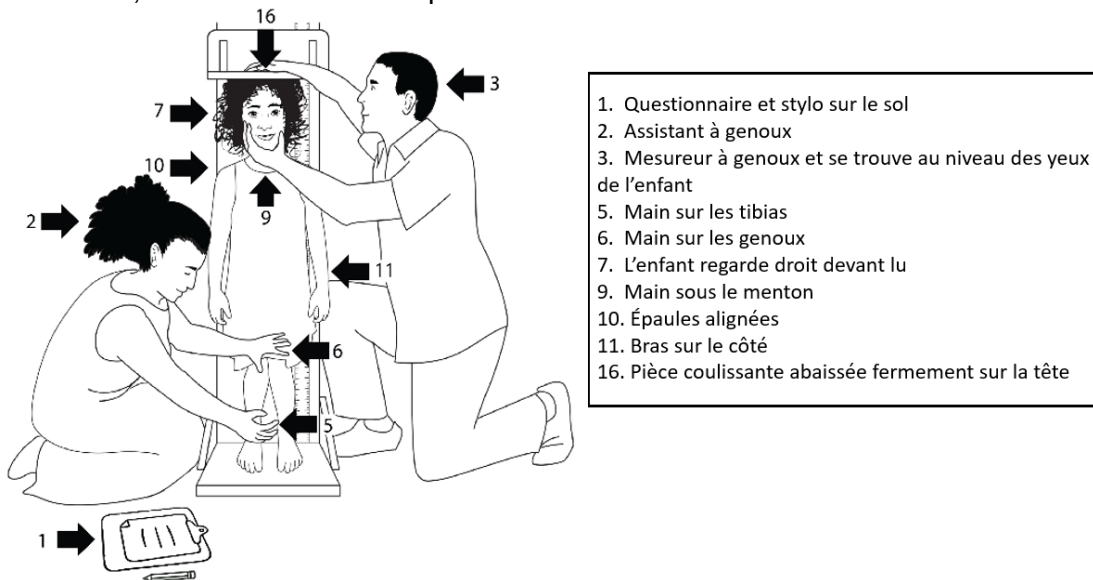


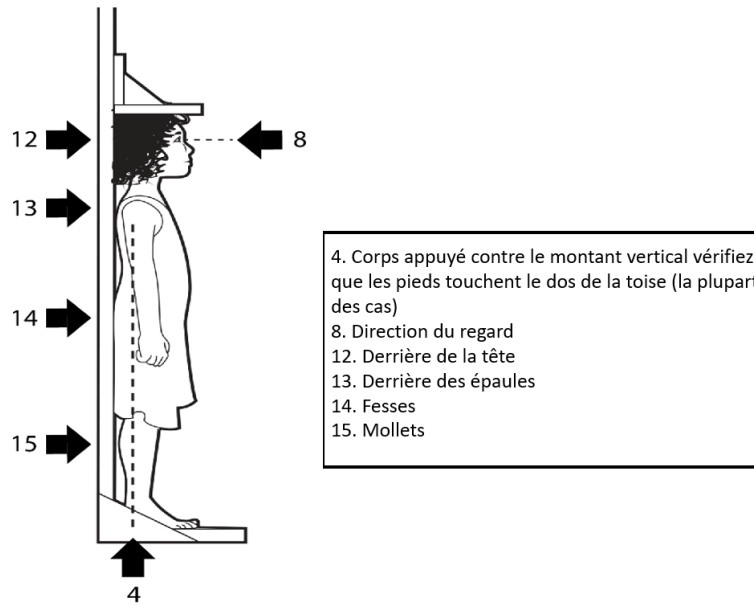
Quelle que soit la position atteinte en premier!

<https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

6. **Mesureur** : 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 (Flèche 4). Cette ligne doit être perpendiculaire (angle à 90°) à la base de la toise où se tient l'enfant. (Il se peut que l'assistant doive décoller les pieds de l'enfant du montant vertical de la toise pour les mettre dans une position correcte).

**Note** : Avec la plupart des enfants d'âge préscolaire qui ne présentent pas de surpoids ou qui ne sont pas obèses, les talons toucheront probablement le montant vertical de la toise.





<https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

7. **Assistant** : Avec vos pouces contre l'index de chaque main, placez votre main droite sur les tibias de l'enfant (Flèche 5) et votre main gauche sur les genoux de l'enfant (Flèche 6). 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.

**Note** : Faites attention à ne pas saisir les genoux, ce qui pourrait conduire à "envelopper" les genoux ensemble plutôt que de les pressez doucement l'un contre l'autre.

8. **Mesureur** : Demandez à l'enfant de regarder droit devant lui en direction de son père ou de sa mère, s'il/elle est agenouillé en face de lui (Flèche 7). Assurez-vous que **la ligne de vue** de l'enfant est parallèle au sol (Flèche 8). Placez le pouce et l'index de votre main gauche de chaque côté du menton de l'enfant, et progressivement fermez votre main (Flèche 9).

**Note** : Avec les enfants d'âge préscolaire qui ne sont pas en surpoids ou obèses, l'arrière de la tête sera en contact avec le montant vertical de la toise (Flèche 12) ; Cependant, si l'enfant est en surpoids ou obèse, il y aura un espace entre le derrière de sa tête et le dos de la toise. Assurez-vous que ses épaules sont horizontales (Flèche 10), les mains le long du corps (Flèche 11), et qu'au moins les fesses de l'enfant sont plaquées contre le montant de la toise. Avec les enfants d'âge préscolaire qui ne sont pas en surpoids ou obèses, le derrière de la tête, les omoplates, les fesses, les mollets et les talons toucheront le dos de la toise (Flèches 12, 13, 14, 15 & 4).

9. **Mesureur et Assistant** : Vérifiez la position de l'enfant (Flèches 1-15). Répétez certaines des étapes si nécessaire.

10. **Mesureur, puis Assistant** : Quand l'enfant est correctement positionné, abaissez le curseur sur la tête de l'enfant (Flèche 16) en veillant à plaquer ses cheveux. **Lisez et notez la mesure** en arrondissant à 0,1 cm près. Le **Mesureur** doit lire le ruban à mesure au niveau des yeux. L'assistant **répètera à voix haute** la mesure au **Mesureur** et le **mesureur**

**confirmera.** Le **Mesureur** dégagera le curseur de la tête de l'enfant, retirera sa main gauche du menton de l'enfant et laissera l'enfant rejoindre ses parents.

11. **Assistant** : **Enregistrez** la mesure de la taille à Q. 108. Si la taille de l'enfant n'est pas mesurée, enregistrez le code approprié à Q. 108 et passez à Q. 113. **Enregistrez** que l'enfant a été mesuré en position debout à Q. 109. **Montrez-le** au **Mesureur** pour confirmation.

108	TAILLE EN CENTIMÈTRES.  SI L' ENFANT A 0-1 AN, MESUREZ EN POSITION ALLONGÉE. SI L' ENFANT A 2, 3, OU 4 ANS, MESUREZ EN POSITION DEBOUT.	CM. .... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ABSENT ..... 9994 REFUS ..... 9995 AUTRE ..... 9996	→ 113
109	L'ENFANT A T-IL ÉTÉ MESURÉ EN POSITION ALLONGÉE OU DEBOUT?	ALLONGÉE..... 1 DEBOUT ..... 2	

- Enregistrez à Q.110 si la procédure de mesure correcte a été suivie, c'est-à-dire basée sur l'âge de l'enfant à Q.104 et comment l'enfant a été mesuré à Q.109. Si l'enfant a été mesuré en position debout et qu'il a deux ans ou plus, enregistrez 'OUI' et passez à Q.112. Enregistrez 'NON' si l'enfant a été mesuré en position debout et qu'il a moins de deux ans.

**Note** : Il est important d'enregistrer comment l'enfant a été effectivement mesuré à Q. 109 quelle que soit la position dans laquelle il devait être mesuré, allongée ou debout. Ce n'est pas une question pour savoir si vous, en tant que mesureur, vous avez effectué la procédure correctement. Quand un enfant est mesuré en position allongée, il sera, en moyenne, légèrement plus grand que s'il était mesuré en position debout. Ces informations sur la position de l'enfant pendant la mesure sont donc particulièrement importantes quand on évalue ultérieurement l'état nutritionnel de l'enfant.

- Si l'enfant n'a pas été mesuré en suivant les procédures correctes, vous devez enregistrer la raison à Q. 111. Bien que vous deviez faire de votre mieux pour suivre les procédures de mesure correctes, il peut s'avérer que, dans certaines circonstances, cela ne soit pas possible. Cela peut être le cas quand un enfant est handicapé ou refuse de se lever. Quelle que soit la raison, elle doit être enregistrée à Q. 111.
- Enregistrez à Q. 112 si des cheveux tressés ou une coiffe ont interféré avec la mesure. Enregistrez 'OUI' si la coiffure ou la coiffe n'ont pas pu être plaquées ou modifiées pour permettre au curseur de reposer sur la tête. Enregistrez 'NON' seulement si les cheveux tressés ou la coiffe n'ont pas interféré avec la mesure.

110	VÉRIFIEZ 104 ET 109: SUR LA BASE DE L'ÂGE DE L'ENFANT, LA PROCÉDURE CORRECTE POUR LA MESURE A T-ELLE ÉTÉ SUIVIE ?	OUI ..... 1 NON ..... 2	→ 112
111	SI L'ENFANT A 0-1 AN : POURQUOI (NOM) A-T-IL ÉTÉ MESURÉ EN POSITION DEBOUT? SI L'ENFANT A 2-4 ANS : POURQUOI (NOM) A-T-IL ÉTÉ MESURÉ EN POSITION ALLONGÉE?  _____		
112 (6)	LA MESURE ENREGISTRÉE A-T-ELLE ÉTÉ GÉNÉE PAR DES CHEVEUX TRESSÉS OU COIFFÉS ?	OUI ..... 1 NON ..... 2	



12. **Mesureur** : Vérifiez que le résultat inscrit sur le questionnaire est exact et qu'il est lisible. En cas d'erreurs, demandez à l'assistant de les corriger. Inscrivez votre numéro d'agent à Q. 113.

13. **Assistant** : Inscrivez votre numéro d'agent à Q. 114 et enregistrez la date à laquelle la mesure a été effectuée à Q. 115.

### 3.K. Mesurer la longueur d'un enfant

Pour les enfants de moins de deux ans, le **Mesureur** comme l'**Assistant** ont deux responsabilités (la règle de **2**). Le **Mesureur** va 1) appuyer sur les genoux /tibias de l'enfant et 2) prendre la mesure. **L'assistant** va 1) positionner correctement l'enfant pour obtenir la bonne ligne de vue et que sa tête soit placée contre la base de la toise et 2) enregistrer la mesure. Ne changez pas les rôles.

Mesureur Règle de **2** :

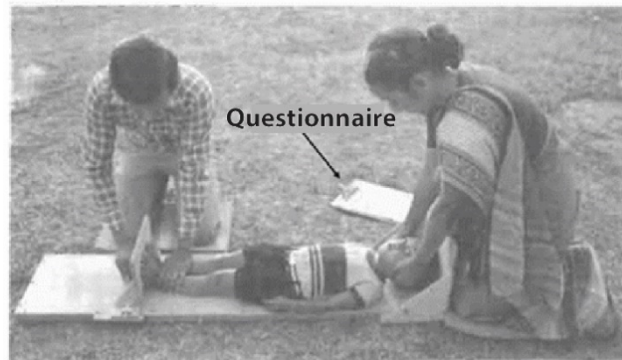
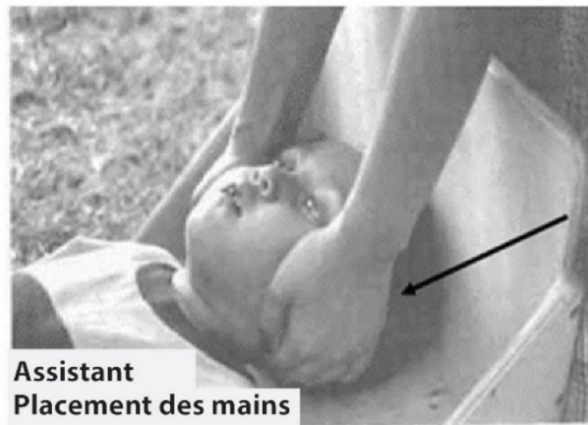
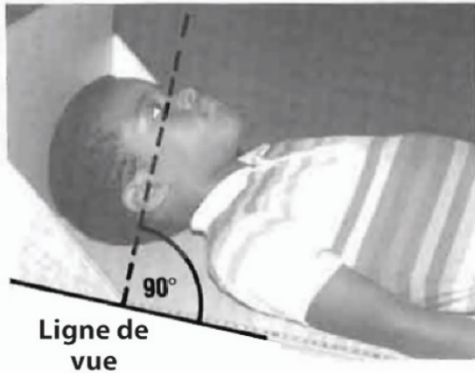
- **Appuie sur les genoux/tibias**
  - **Mesure**



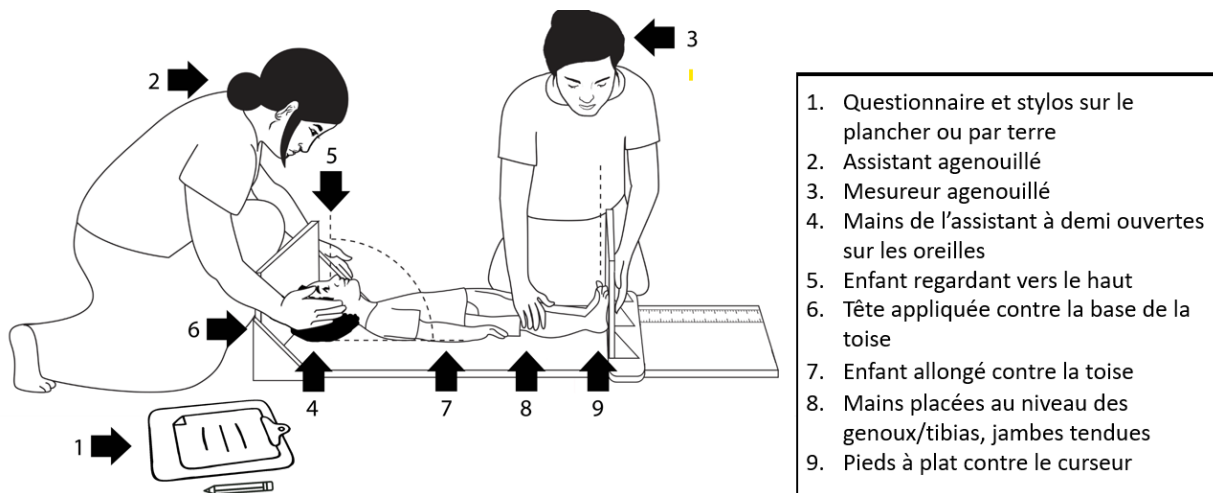
[https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp\\_un\\_int\\_81\\_041\\_6E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp_un_int_81_041_6E.pdf)

Assistant Règle de **2** :

- **Ligne de vue, la tête placée contre la base de la toise**, notez le placement des mains
  - **Enregistrez** la mesure (notez où le questionnaire est placé)



[https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp\\_un\\_int\\_81\\_041\\_6E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/unint/dp_un_int_81_041_6E.pdf)



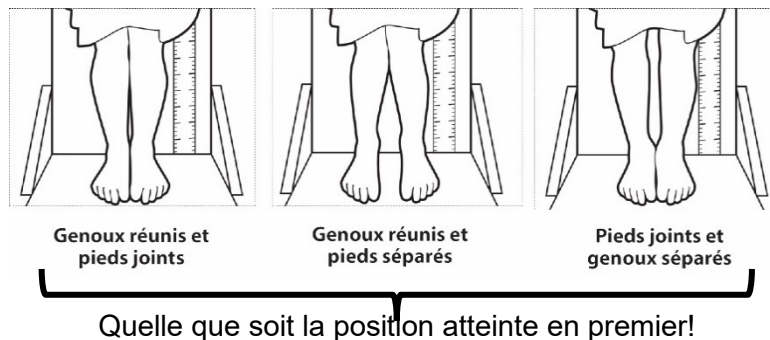
1. Questionnaire et stylos sur le plancher ou par terre
2. Assistant agenouillé
3. Mesureur agenouillé
4. Mains de l'assistant à demi ouvertes sur les oreilles
5. Enfant regardant vers le haut
6. Tête appliquée contre la base de la toise
7. Enfant allongé contre la toise
8. Mains placées au niveau des genoux/tibias, jambes tendues
9. Pieds à plat contre le curseur

<https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

1. **Mesureur ou Assistant** : Installez la toise sur une surface plane et dure comme le sol ou un plancher. Assurez-vous que la toise est stable.

2. **Assistant** : Posez le questionnaire sur le sol, le plancher ou sur une table (Flèche 1) et agenouillez-vous derrière la base de la toise si elle est sur le sol ou sur le plancher (Flèche 2).
3. **Mesureur** : Agenouillez-vous sur le côté de la toise avec le ruban à mesurer (aux pieds de l'enfant) pour pouvoir déplacer le curseur avec votre main droite (Flèche 3). Le mesureur doit TOUJOURS être du côté de la toise avec le ruban à mesurer.
4. **Mesureur et Assistant** : Avec l'aide du parent, faites allonger lentement l'enfant sur la toise en faisant bien attention que le mesureur soutienne l'enfant au niveau du tronc pendant que l'assistant maintien sa tête.
5. **Assistant** : Placez vos mains à demi ouvertes sur les oreilles de l'enfant (Flèche 4). En gardant vos bras tendus, placez la tête de l'enfant contre la base de la toise. L'enfant doit regarder vers le haut (Flèche 5) de telle sorte que la **ligne de vue** soit perpendiculaire à 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 (Flèche 6). Confirmez la ligne de vue en regardant le profil de l'enfant allongé. Rappelez-vous une ligne imaginaire qui partirait de l'oreille à l'orbite inférieure.
6. **Mesureur** : Assurez-vous que l'enfant est allongé à plat au centre de la toise (Flèche 7).

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



<https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

Avec votre pouce contre votre index, 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 avec vos mains ou ne les serrez pas. Veillez à ce que les jambes de l'enfant soient droites.

**Note** : Il n'est pas possible de tendre les genoux d'un petit enfant comme on peut le faire avec un enfant plus âgé. Si l'enfant est agité et si ses deux jambes ne peuvent être maintenues en position, mesurez avec une jambe en position.

7. **Mesureur** : Vérifiez la position de l'enfant (Flèches 1-8). Répétez des étapes si nécessaire.
8. **Mesureur, puis Assistant** : Quand l'enfant est en position correcte, repoussez le curseur de votre main droite jusqu'à ce qu'il s'applique fermement contre les talons de l'enfant (Flèche 9). Lisez la mesure en arrondissant à 0,1 cm près et **énoncez-la à voix haute à l'Assistant. L'Assistant répètera** la mesure et le **Mesureur confirmera**.
9. **Assistant** : Enregistrez la mesure de la **taille** à Q. 108. Si la taille de l'enfant n'a pas été mesurée, enregistrez le code approprié à Q108 et passez à Q. 113. Enregistrez que l'enfant a été mesuré en position allongée à Q. 109. Montrez-le au Mesureur pour confirmation.
  - Enregistrez à Q. 110 si la procédure de mesure a été correctement, c'est-à-dire basé sur l'âge de l'enfant à Q. 104 et comment l'enfant a été mesuré à Q. 109. Si l'enfant a été mesuré en suivant correctement les procédures, enregistrez 'OUI' et passez à Q. 112. Enregistrez 'NON' seulement si l'enfant n'a pas été mesuré en suivant les procédures correctes.
  - Si l'enfant n'a pas été mesuré en suivant les procédures correctes, vous devez enregistrer la raison à Q. 111. Il se peut qu'un enfant de 0-1 ait refusé de s'allonger et qu'il a été mesuré en position debout.
  - Enregistrez à Q. 112 si de cheveux tresses ou une coiffe ont interféré avec la mesure. Enregistrez 'OUI' si la coiffure ou la coiffe n'ont pas pu être plaquées ou modifiées pour permettre au curseur de reposer sur la tête. Enregistrez 'NON' seulement si les cheveux tressés ou la coiffe n'ont pas interféré avec la mesure
10. **Mesureur** : Vérifiez que le résultat inscrit sur le questionnaire est exact et qu'il est lisible. En cas d'erreurs, demandez à l'assistant de les corriger. Inscrivez votre numéro d'agent à Q. 113.
11. **Assistant** : Inscrivez votre numéro d'agent à Q. 114 et enregistrez la date à laquelle la mesure a été effectuée à Q. 115.

### **3.L. Mesurer la taille d'un adulte**

La taille des adultes peut être mesurée par une personne seule, le **Mesureur**. Cependant, un **Assistant** peut être utile pour enregistrer la mesure.

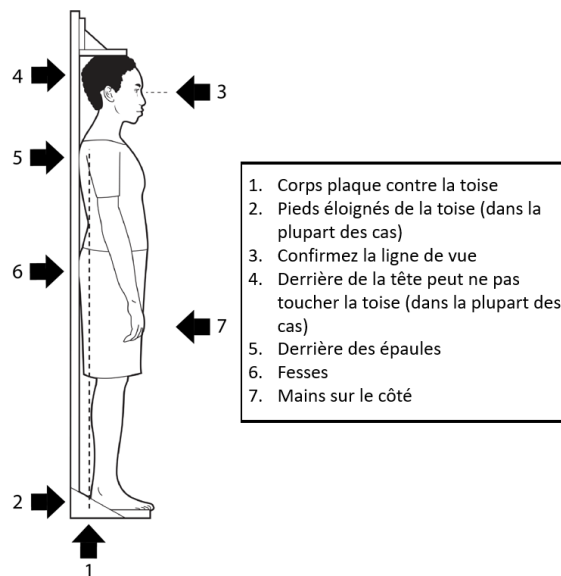
**Mesureur** : Installez la toise sur une surface dure, plane, contre un mur, une table, un arbre ou un escalier. Assurez-vous que la toise est stable. Il y a beaucoup de murs et de sols qui ne sont pas des angles droit parfaits.

1. **Mesureur** : Demandez à la personne d'enlever ses chaussures, de défaire ses tresses ou d'arranger ses cheveux pour qu'ils ne gênent pas la mesure. Demandez à la personne de monter sur la base de la toise et de vous faire face.
2. **Mesureur** : Posez le questionnaire et le stylo sur le sol ou le plancher et placez-vous à gauche de la personne (le même côté que le ruban de mesure).

3. **Mesureur** : Déterminez 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 (Flèche1). 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, le mesureur devra décoller les pieds de la personne du montant vertical pour les mettre dans une position correcte ; (Flèche 2).
4. **Mesureur** : Placez les genoux et les pieds dans une position correcte, les genoux et les pieds joint ou séparés. Il y a trois positions possibles pour les genoux et les pieds :
  - Genoux joints et pieds joints
  - Genoux joints et pieds séparés
  - Genoux séparés et pieds joints
 } quelle que soit la position atteinte en premier !
5. **Mesureur** : Demandez à la personne de regarder droit devant elle. Posez votre main gauche sous menton et progressivement serrez votre main. Positionnez la tête de la personne pour que la **ligne de vue** soit parallèle au sol (Flèche 3).

Chez 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 4). Après avoir placé la tête de la personne dans la position correcte, retirer votre main de son menton et demandez-lui de garder sa tête dans la position dans laquelle vous l'avez placée.

Assurez-vous que les épaules de la personne sont horizontales, les mains le long du corps (Flèche 7), et qu'au moins ses fesses touchent le montant vertical de la toise. Notez que chez la plupart des adultes, seules les fesses et peut-être les omoplates toucheront le montant vertical de la toise (Flèches 5 & 6).



<https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

6. **Mesureur** : Vérifiez la position de la personne. Répétez des étapes si nécessaire.

7. **Mesureur** : Lorsque la position de la personne est correcte, abaissez le curseur sur sa tête en veillant bien à plaquer ses cheveux. Lisez et énoncez à voix haute la mesure et arrondissez à 0,1 cm près. Dégagez le curseur de la tête de la personne et aidez-la à descendre de la toise.

**Note** : Le ruban doit être lu au niveau des yeux. Si une personne est plus grande que le **Mesureur**, le **Mesureur** devra se tenir sur une chaise pour lire le ruban au niveau de l'œil; Il peut, au contraire, avoir besoin de se pencher ou de s'agenouiller si la personne est plus petite.

**Mesureur** : Enregistrez immédiatement la mesure sur le questionnaire. Enregistrez la mesure de la taille de l'adulte à Q. 207/307. Si la taille de l'adulte n'a pas été mesurée, enregistrez le code approprié à Q. 207/307 et passez à Q. 209/309.

**Mesureur** : Enregistrez à Q. 208/308 si des cheveux tressés ou une coiffe ont interféré avec la mesure. Enregistrez 'OUI' si la coiffure ou la coiffe n'ont pas pu être plaquées ou arrangée pour permettre au curseur de reposer sur la tête. Enregistrez 'NON' seulement si les cheveux tressés ou la coiffe n'ont pas interféré avec la mesure

8. **Mesureur** : Vérifiez que la mesure enregistrée sur le questionnaire est exacte et lisible. Corrigez toutes les erreurs. Inscrivez votre numéro d'agent à Q. 209/309. S'il y a un assistant, inscrivez son numéro à Q. 210/310 ou inscrivez 9999 s'il n'y a pas d'assistant. Inscrivez la date à laquelle a été effectuée la mesure à Q. 211/311.

Pour les mesures de la taille/longueur, les causes d'erreurs les plus fréquentes sont les suivantes :

- Le positionnement incorrect du corps sur la toise conduisant à une **ligne imaginaire** invalide (épaule au talon)
- Une **ligne de vue** invalide (oreille à l'orbite inférieure)
- Le positionnement incorrect de la tête /repose-pieds
- Lire incorrectement la mesure et ne pas avoir ses yeux perpendiculaires au ruban de mesure
- Enregistrer incorrectement la taille/longueur sur le Questionnaire Biomarqueur
- Le **Mesureur** et l'**Assistant** ne suivent pas la règle de 2

### **3.M. Démontage de la toise**

1. Mettez la toise à la verticale et posez un pied sur la base pour la rendre stable.
2. Faites glisser la tête/repose-pied dans la base, "A."
3. Relâchez le fermoir à l'arrière des deux éléments, "B" et "C." Mettez le fermoir à plat contre les deux montants.
4. Mettez la base en position verticale, "A," et placez l'arrière de l'élément "B" contre la base "A." Vous devez avoir le ruban de mesure sur le montant "B" en face de vous.

5. Assurez-vous que tous les côtés, coins et rallonges sont droits et alignés les uns avec les autres. Une fois que cela est fait, poussez le boulon derrière la base "A" dans l'élément "B" et vissez dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fixer.
6. Prenez le montant "C" et placez-le contre le montant "B" de sorte que le ruban à mesurer sur le montant "C" soit face au montant "B."
7. Assurez-vous que tous les côtés, coins et rallonges sont droits et alignés les uns avec les autres. Une fois que cela est fait, poussez le boulon du montant "C" dans le montant "B" et vissez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour le sécuriser.
8. À la fin de cette opération, le montant "B" doit se trouver entre la base "A" et le montant "C." Le montant "C" doit vous faire face mais sans voir le ruban à mesurer.

### **3.N. Assurance qualité pour l'anthropométrie**

Les erreurs dans la précision et l'exactitude des mesures de la taille/longueur et du poids affectent la validité des indices obtenues à partir de ces mesures. Deux types d'erreurs peuvent se produire : erreurs de mesure aléatoires et erreurs de mesure systématique. Ces erreurs proviennent généralement d'une formation inadéquate, d'erreurs d'instrument et d'enregistrement incorrect des mesures. Il est possible de minimiser ces erreurs en formant le personnel à utiliser des techniques de mesure standardisées et validées et des instruments qui sont précis, exacts, et correctement entretenus.

Dans DHS [PAYS] [ANNÉE], l'exactitude et la précision des mesures de la taille et du poids seront renforcées par contrôle régulier de l'exactitude des équipements de mesure et la standardisation des techniciens en biomarqueurs. Cette procédure de standardisation doit être effectuée pendant la formation <sup>3</sup> et avant l'enquête principale sur le terrain.

---

<sup>3</sup> La procédure de standardisation doit être effectuée durant le prétest /formation des formateurs et pendant la formation principale du personnel de terrain.

## Inventaire des équipements

Inventaire des équipements est effectuée pendant la formation et pendant le travail sur le terrain.

**Pendant la formation**, il est important de :

1. S'assurer que toutes les toises fonctionnent bien et ne sont pas cassées.
  - a. Un numéro unique d'identification a été affecté à toutes les toises.
  - b. Les toises ont été examinées pour vérifier si des vis, des fermoirs n'étaient pas desserrés ; s'il n'y pas de fissures ou si des pièces ne sont pas endommagées.
  - c. Une tige de hauteur standard a été mesurée sur chacune des toises. Pour chaque toise, enregistrez la mesure dans un tableau comparable à celui présenté ci-dessous.

### Inventaire des NOUVELLES TOISES

ID du Toise	Mesure en CM	Condition
-------------	--------------	-----------

2. S'assurer que toutes les balances fonctionnent bien et ne sont pas cassées.
  - a. Un numéro unique d'identification a été affecté à toutes les balances.
  - b. Un objet de poids standard a été pesé sur les balances. Pour chaque balance, enregistrez la mesure du poids dans un tableau comparable à celui présenté ci-dessous :

### Inventaire des NOUVELLES BALANCE

ID du Toise	Mesure en KG	Condition
-------------	--------------	-----------

On attribue à toutes les balances qui indiquent un poids correct un numéro unique d'identification. Seules les toises et les balances qui mesurent correctement les tiges et les échelles seront utilisées durant le travail sur le terrain.

**Pendant le travail sur le terrain**, des contrôles quotidiens sont nécessaires pour garantir l'exactitude des toises et des balances pendant le travail sur le terrain. Le contrôle devrait être



effectué en utilisant une tige de longueur connue et un objet de poids constant chaque matin avant le début du travail sur le terrain. Les équipes doivent tenir un journal d'entretien de l'équipement comme montré ci-dessous. Voir **Annexe C** pour journal d'entretien de l'équipement.

### Journal de maintenance quotidien pendant l'enquête (Toise)

ID Équipement	Date (JJ/MM/AAAA)	Numéro de grappe	Mesure en cm	Conditions/ remarques	N'est pas utilisé	Numéro [agent de terrain]
001	04/08/2020	1	110.1	C'est bon		123
001	05/08/2020	1	110.1	C'est bon		123
001	06/08/2020	1	110.0	C'est bon		123

### Journal de maintenance quotidien pendant l'enquête (Balance)

ID Équipement	Date (JJ/MM/AAAA)	Numéro de grappe	Mesure en kg	Conditions/ remarques	N'est pas utilisé	Numéro [agent de terrain]
001	04/08/2020	1	4.90	C'est bon		123
001	05/08/2020	1	4.80	C'est bon		123
001	06/08/2020	1	4.90	C'est bon		123

Il est normal de trouver de légères fluctuations dans les mesures quotidiennes. Pour les tiges et les échelles, on accepte respectivement des fluctuations de +/- 0.5 cm et +/- 0.50 kg.

Si l'équipement ne fonctionne pas bien, toutes les mesures de la taille/longueur et du poids doivent être **arrêtées** jusqu'à ce que l'agence d'exécution fournisse de nouveaux équipements. Le chef d'équipe doit contacter le coordonnateur de terrain immédiatement et exiger du matériel de remplacement.

### Remesure des enfants

Il n'est pas aisé d'obtenir des mesures exactes du poids et de la taille, en particulier quand il s'agit des jeunes enfants. Même de petites erreurs peuvent produire des données invalides. Dans le but d'améliorer la qualité des données, les techniciens en biomarqueurs doivent effectuer des procédures spéciales consistant à remesurer des enfants particuliers, cela avant que les équipes ne quittent la grappe.

Les Questionnaires Biomarqueurs complétés seront saisis dans le système CAPI. Le chef d'équipe lancera un programme pour identifier les enfants qui sont éligibles pour la remesure. Les enfants sont éligibles pour la remesure pour deux raisons :

1. Les premières mesures de leur taille et poids sont si extrêmes qu'elles sont très certainement invalides.

2. Ils sont sélectionnés aléatoirement. Environ 1 ménage sur 10 aura un enfant sélectionné aléatoirement pour la remesure, que sa première mesure anthropométrique soit ou non acceptable.

L'équipe des biomarqueurs recevra du chef d'équipe un Questionnaire pour la Remesure avec le nom, le numéro de ligne et la date de naissance de l'enfant sélectionné pour la remesure. L'équipe des biomarqueurs recevra aussi une brochure pour enregistrer les remesures. L'équipe des biomarqueurs doit retourner dans le ou les ménages (s) pour remesurer l'enfant ou les enfants éligible (s). Seuls les enfants éligibles pour la remesure doivent avoir leur taille et leur poids remesurés, les autres enfants du ménage n'ont pas besoin d'être remesurés.

L'équipe des biomarqueurs doit retourner les questionnaires de remesure complétés au chef d'équipe pour la saisie des données.

### **Référence pour l'émaciation**

Lors de la collecte des données, les Z-score poids / taille des enfants sont calculés avec CAPI. Ces informations ne sont disponibles que dans les enquêtes CAPI. Le programme CAPI fournira des informations sur les enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère (un Z-score inférieur à -3 pour le poids-pour-taille). L'équipe d'enquête ne peut accéder à ces informations qu'après avoir effectué les mesures et réévaluations de la taille et du poids des enfants. Le technicien biomarqueurs ou le superviseur de l'équipe doit fournir un formulaire de référence pour la malnutrition aiguë sévère au parent / adulte responsable d'un enfant identifié avec une malnutrition aiguë sévère. Un formulaire rempli contiendra le nom, la taille (cm), le poids (kg) et le résultat poids-pour-taille (z-score) de l'enfant souffrant de malnutrition sévère aiguë (défini comme un z-score inférieur à -3 pour le poids -pour-taille). Voir **l'annexe B** pour un exemple de formulaire de référence pour la malnutrition aiguë sévère.

Le parent / adulte responsable doit être informé des effets de la malnutrition aiguë sévère et on doit lui recommander d'emmener l'enfant dans un dispensaire ou un centre de santé local pour s'assurer que l'enfant reçoit une évaluation et un traitement appropriés pour la malnutrition aiguë sévère. Le parent / adulte responsable doit être invité à emporter le formulaire de référence avec lui lorsqu'il se rend à la clinique ou au centre de santé.

### **3.O. Standardisation des mesures de la taille et de la longueur**

Après que les techniciens biomarqueurs ont pratiqué de manière adéquate les techniques de mesure et d'enregistrement et qu'ils se sentent capables de les appliquer, **des exercices de standardisation doivent être effectués sur des enfants de 0-59 mois** pour évaluer l'exactitude et la précision des techniciens en biomarqueurs (Figure 1).

**L'exactitude** signifie à quel point une valeur mesurée est proche de la valeur réelle (vraie). Dans l'exercice de standardisation, la vraie valeur est la moyenne des deux mesures effectuées par le formateur (étalon). Le mesureur effectuera deux mesures sur les mêmes enfants et sa mesure moyenne sera comparée à la valeur réelle pour évaluer l'exactitude.

**La précision** signifie à quel point les valeurs mesurées sont proches les unes des autres. Dans

l'exercice de standardisation, les deux mesures du mesureur du même enfant seront comparées entre elles pour évaluer leur précision.

**L'erreur technique de mesure (ETM)** est un indicateur utilisé pour évaluer la précision et l'exactitude des mesureurs sur 10 enfants. Chaque mesureur doit réussir l'exercice de standardisation à la fois pour la précision et pour l'exactitude. Les critères de réussite ont été établis par OMS/UNICEF (<https://www.who.int/nutrition/publications/anthropometry-data-quality-report/en/>). Il est recommandé que des valeurs définissant la limite acceptable pour l'ETM de la taille en position allongée et debout soient fixées à  $ETM < 0,6$  cm pour la précision et à  $< 0,8$  cm pour l'exactitude. L'ETM est générée sur la base de la somme des différences moyennes entre les mesures sur le nombre total d'enfants mesurés. Plus il y a de valeurs aberrantes (quel que soit le sens), plus l'ETM sera grande.

**Fig. 1 Illustration sur l'exactitude et la précision**



Le formulaire de normalisation se trouve à l'annexe D.

## Chapitre 4. PRÉLÈVEMENT DE SANG CAPILLAIRE

### *Objectifs d'apprentissage*

- Faire la liste du matériel pour les prélèvements sanguins
- Déterminer le site de prélèvement sanguin approprié en fonction du groupe d'âges
- Faire la liste des étapes nécessaires pour obtenir un échantillon de sang capillaire à partir du doigt
- Effectuer les étapes nécessaires pour obtenir un échantillon de sang capillaire à partir du doigt
- Faire la liste des étapes nécessaires pour obtenir un échantillon de sang capillaire à partir du talon
- Appliquer les étapes nécessaires pour obtenir un échantillon de sang capillaire à partir du talon
- Faire la liste de meilleures pratiques et de précautions à observer pendant les prélèvements sanguins

### **4.A. Introduction**

Ce chapitre a pour but de décrire le matériel et les étapes nécessaires pour effectuer des prélèvements de sang capillaire.

Le sang capillaire sera collecté dans le cadre de l'enquête pour tester l'anémie. Pour obtenir du sang capillaire, la ponction doit se faire sur la partie centrale et légèrement sur les côtés de la surface palmaire de l'extrémité du doigt ou à partir du talon. Pour les adultes et les enfants âgés de 12 mois et plus, un doigt doit être utilisé. Pour les enfants de moins de 12 mois, le talon doit être utilisé. Pour les enfants sous-alimentés ou maigres, une ponction au talon est également recommandée car le tissu des doigts peut être mince et la lancette peut percer l'os.

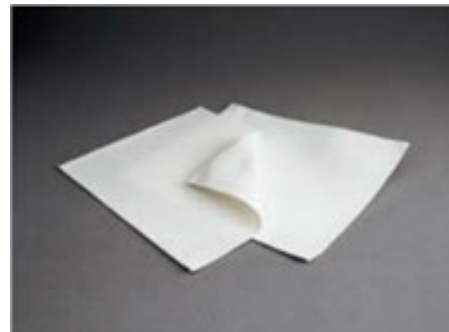
### **4.B. Matériel et fournitures pour effectuer les prélèvements sanguins au doigt ou au talon**

Les gouttes de sang capillaire collectées pour les tests biomarqueurs seront prélevées à partir du doigt ou du talon. Vous utiliserez les fournitures et le matériel suivants pour effectuer les prélèvements à partir du doigt ou du talon.

**Gants en latex jetables** : Utilisés pour réduire les risques de maladies transmissibles par le sang. Les gants doivent être portés par le technicien biomarqueurs et par toute personne qui assiste le prélèvement sanguin.



**Feuilles de papier absorbant** : Surface où seront placées vos fournitures pendant que vous effectuez le prélèvement sanguin. Placez le côté plastique /brillant de la feuille absorbante vers le bas (le côté absorbant sans plastique doit être orienté vers le haut).



**Tampons alcoolisés** : Utilisés pour nettoyer la peau avant la ponction au doigt ou au talon.



**Lancettes de sécurité** : La lancette est un dispositif à usage unique, jetable utilisé pour piquer le bout du doigt ou le talon. L'aiguille est rétractable ; en appuyant sur le déclencheur, on libère rapidement une lame chirurgicale qui perce la peau et se rétracte ensuite automatiquement.



**Compresse de gaze stérile** : Utilisées pour essuyer la/les premières gouttes de sang pour stimuler le flux de sang capillaire.



**Pansements adhésifs** : à appliquer sur le point de ponction pour minimiser les risques d'infection.



**Sacs pour déchets biologiques dangereux :** des sacs en plastique sont fournis pour collecter tous les déchets biologiques dangereux de la journée à l'exception des objets coupants. Tous les sacs pour déchets sont étiquetés avec le logo "bio dangereux"



**Conteneurs pour objets tranchants :** Tous les objets tranchants bio dangereux ayant des bouts pointus comme les lancettes et les microcuvettes.



#### **4.C. Comment mettre des gants**

##### ***Enfiler des gants***

1. Mesurez votre main en utilisant le tableau sur la taille des gants avant d'en choisir une paire pour réduire le risque de déchirure.
2. Si possible, lavez-vous soigneusement les mains avant de mettre les gants et après chaque changement.
3. Étendez le gant sur le poignet et tendez la main opposée jusqu'à ce que la pliure entre le pouce et l'index soit au niveau du poignet du gant.
4. Une fois que la main est correctement alignée dans le gant, bougez vos doigts vers le bas dans les doigts du gant.
5. Faites rouler la bordure du gant le long du poignet jusqu'à ce que le gant soit bien enfilé.
6. Changez les gants fréquemment, y compris lorsque vous changez de tâches.

##### ***Retirer des gants***

1. Écartez le gant de la paume en tirant vers les doigts ; en faisant cela, vous pièger les contaminants potentiels à l'intérieur du gant utilisé.
2. Placez le gant utilisé dans la paume de la main opposée (qui reste gantée).
3. Répétez l'étape 1 sur la main opposée, en roulant en boule le premier gant à l'intérieur

du second.

4. Jetez les gants et lavez vos mains.

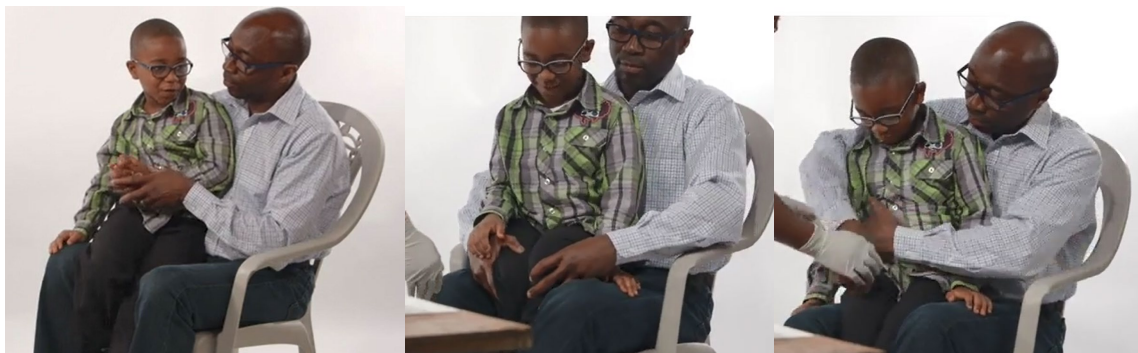
#### **4.D. Étapes pour recueillir du sang capillaire à partir du doigt**

Les étapes suivantes ont pour objectif de décrire comment recueillir un échantillon de gouttes de sang capillaire à partir du doigt. Elles s'appliquent au prélèvement d'échantillons sanguins auprès des enfants de 12 mois et plus et pour les adultes. Souvenez-vous que la déclaration de consentement informé doit être lue, et le consentement accordé par chaque répondant adulte éligible ou parent/tuteur de chaque enfant éligible avant le prélèvement sanguin.



##### ***Préparation de la session***

1. Si possible, trouvez un endroit à l'intérieur qui puisse garantir un environnement privé. L'endroit doit comporter une table ou un autre type de meuble avec une surface plate où vous pouvez installer vos fournitures. Un fauteuil, un lit ou un tapis devrait être disponible dans le cas où un répondant se sentirait mal et aurait besoin d'être allongé. Si vous devez effectuer les tests à l'extérieur, trouvez 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.
2. Décrivez au répondant exactement ce qui sera fait pendant la collecte de sang. Pour les enfants, décrivez au parent ou adulte responsable exactement ce qui va être fait durant le prélèvement de l'échantillon sanguin et comment il peut aider en tenant l'enfant sur ses genoux et en lui tenant la main pendant le prélèvement sanguin.
3. Le prélèvement peut rendre l'enfant craintif ou anxieux. Il est donc important de garder un ton calme et d'avoir des manières rassurantes quand vous commencez à recueillir l'échantillon de sang. N'oubliez pas que la communication non verbale est importante, maintenez donc le contact visuel avec l'enfant pendant que vous préparez à prélever l'échantillon. Encouragez-le parent/adulte responsable à tenir l'enfant sur ses genoux et à placer ses jambes entre les siennes pour que l'enfant ne puisse pas heurter la table et à entourer l'enfant de ses bras.

**Figure 4-1. Comment un parent doit tenir un enfant pendant la ponction capillaire au doigt**

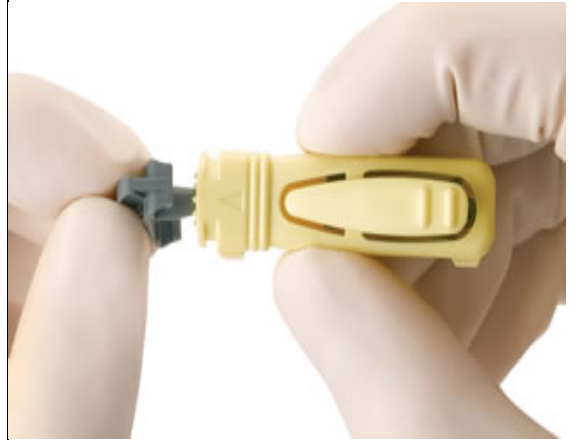




<p>1. <b>Enfiler</b> les gants avant de commencer à prélever l'échantillon de sang du premier répondant.</p>	
<p>2. <b>Agencouillez-vous à côté de l'enfant, à l'opposé de la main/talon où vous allez prélever le sang.</b> Par exemple, si vous voulez prélever l'échantillon de sang à partir de la main gauche, placez-vous à la droite de l'enfant. Ne vous asseyez pas sur une chaise.</p>	
<p>3. <b>Utilisez le troisième ou le quatrième doigt pour prélever le sang.</b> N'utilisez pas un doigt avec une cicatrice, une blessure, une entaille, un œdème, une déformité, des boutons ou une infection. N'utilisez pas non plus un doigt sur lequel le répondant porte une bague, car la bague peut perturber la libre circulation du sang jusqu'au bout du doigt. Vous pouvez demander au répondant de retirer la bague.</p>	
<p>4. Demandez au répondant adulte de se frotter vivement les mains pour réchauffer les doigts.</p> <p><b>Pour les enfant, demandez au parent/adulte responsable de réchauffer la main de l'enfant en frottant assez vigoureusement les doigts de l'enfant entre ses paumes.</b></p>	

5. **Installez votre station :**

- Sortez une feuille de papier absorbant propre et étalez-la, côté brillant vers le bas, sur une surface plate où vous allez disposer vos fournitures.
- Ouvrez l'emballage de gaze stérile. Séparez les deux morceaux de gaze et posez-les sur l'emballage de façon à ce qu'ils ne touchent pas la feuille de papier absorbant.
- Ouvrez l'emballage extérieur du pansement adhésif. Placez le pansement sur l'emballage. Ouvrez l'emballage des tampons alcoolisés.
- Retirez la protection de l'ouverture de la lame de la lancette. Préparez la lancette pour l'utilisation. Tordez simplement la protection de l'ouverture de la lame à 360° jusqu'à ce qu'elle sorte. N'enlevez pas la protection de l'ouverture de la lame autrement qu'en suivant les indications ci-dessus, car cela pourrait endommager la lancette et l'empêcher de fonctionner correctement.





6. **Avec un tampon pré imbibé d'alcool, nettoyer soigneusement la peau du doigt.** Si la peau est sale, utilisez un second tampon. Nettoyez le doigt avant d'effectuer la ponction.

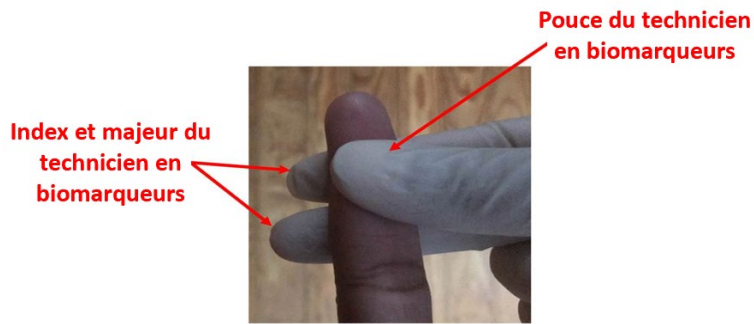


7. **Laissez le doigt ou le talon sécher à l'air libre complètement. Ne soufflez pas sur le point de ponction pour sécher l'alcool.** Souffler sur le lieu de ponction peut avoir pour conséquence que des bactéries s'incrudent et le contaminent. Laissez sécher l'alcool à l'air libre. Si le doigt n'est pas bien séché, vous courez le risque de mélanger l'alcool avec le sang. Il faut compter entre 15-20 secondes pour que l'alcool sèche. Si l'alcool utilisé pour nettoyer le point de ponction se mélange avec le



<p>sang, il peut causer l'hémolyse de l'échantillon ce qui peut conduire à des erreurs dans les résultats des tests.</p>	
<p>8. <b>Positionnez la paume de la main vers le haut.</b> Formez un tampon avec votre index et votre majeur derrière la base du majeur de répondant et votre pouce devant le doigt de répondant.</p>	
<p>9. <b>En effectuant un mouvement de roulement de votre pouce, poussez le sang de la base du doigt vers l'extrémité.</b> Cette action stimulera le flux sanguin vers le bout du doigt.</p> <p><b>Pour les enfants,</b> il peut être utile que le parent ou l'adulte responsable vous assiste en tenant la main de l'enfant.</p>	

**Note:** Ne jamais “traire” le doigt. Ce que l’on appelle “traire “ équivaut à masser de manière excessive le doigt ou à exercer une forte pression, ce qui peut provoquer un mélange et une dilution du liquide tissulaire avec le sang. Cela peut avoir pour conséquence des résultats de tests erronés, en particulier une concentration en Hb plus faible. Il est recommandé plutôt que le technicien biomarqueurs exerce une légère pression en utilisant le pouce, l’index et l’annulaire pour soutenir la base du doigt.

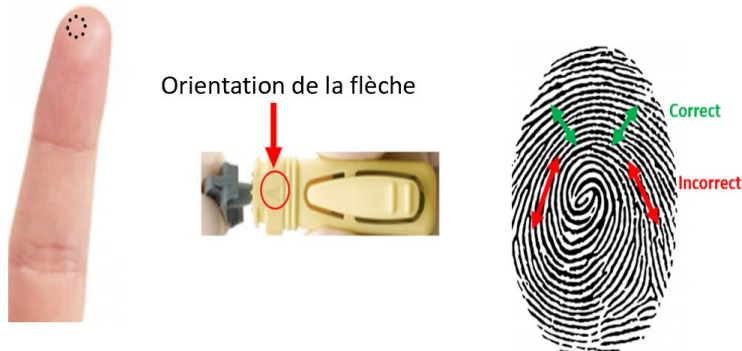


Cette position rendra le tissu conjonctif sous-jacent plus poreux et permettra au sang capillaire de s'écouler plus facilement après la ponction.

**10. Maintenez fermement la lancette contre la peau, le déclencheur tourné vers le haut, pour que la flèche sur la lancette soit visible et pointée vers le lieu de ponction. Utilisez la lancette pour piquer la peau** en plaçant la surface de l'ouverture de la lame contre le point de ponction et appuyez sur le déclencheur. (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, déposez la lancette usagée dans le conteneur pour objets tranchants.



**Note:** Évitez de placer la lancette à l'extrémité du doigt ou sur les côtés extérieurs aux rainures de l'empreinte digitale parce que vous risquez de percer l'os sous-jacent. Vous pouvez d'abord placer et appuyer la lancette sur le doigt sans pousser sur le déclencheur. La lancette est équipée de "dents" qui indenteront la peau pour montrer où la ponction se produira. Réajustez le placement de la lancette si nécessaire. En utilisant la flèche sur la lancette, faite bien attention à percer la peau perpendiculairement et non parallèlement aux rainures de l'empreinte digitale. Piquer le doigt perpendiculairement à l'empreinte digitale permettra à la goutte de sang de se former à la surface du doigt et de ne pas couler sur le côté.



11. Lorsque votre pouce atteint le bout du doigt, maintenez une légère pression pour **piéger le sang dans le bout du doigt**.



12. Lorsque le sang apparaît, utilisez un tampon de gaze stérile pour essuyer les deux gouttes de sang. Prélevez la troisième pour le test de l'anémie.



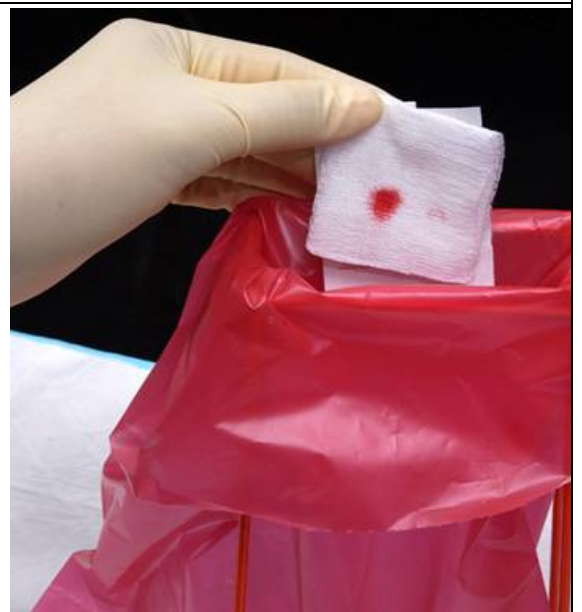
13. Une fois le prélèvement sanguin terminé, appliquez un morceau de gaze stérile au point de ponction pour arrêter le flux sanguin.



14. Mettez un pansement adhésif au point de ponction.



15. Jetez tout le matériel utilisé pendant la procédure de prélèvement sanguin dans un sac comportant l'étiquette pour déchets biodangereux.



#### **4.E. Prélever du sang capillaire à partir du talon d'un enfant**

Le talon est le site de ponction pour les enfants de 6 à 11 mois, ou pour ceux qui sont très menus dont les doigts sont très fins. Une lancette qui perce à une profondeur comprise entre 1.8 – 2.0 mm sera utilisé pour la ponction au talon. La description des étapes à suivre pour effectuer un prélèvement d'une goutte de sang capillaire au talon sont présentées ci-dessous.

1. **Préparez-vous à piquer** à l'extérieur d'une ligne imaginaire qui va du milieu du gros orteil au talon ou à l'extérieur d'une ligne imaginaire partant de la surface entre le 4<sup>ième</sup> et le 5<sup>ième</sup> orteil jusqu'au talon. Il ne faut pas choisir la partie centrale du pied (pour éviter des lésions aux nerfs et aux tendons) ou le centre du talon (pour éviter de percer l'os du talon).



2. **Tenez fermement le talon.** Effectuez une légère pression près du point de ponction en enveloppant le talon avec votre pouce et votre index.



3. **Nettoyez le point de ponction avec un tampon d'alcool.** Laissez sécher à l'air libre le point de ponction avant de piquer la peau avec la lancette. Quand vous sélectionnez un point de ponction, évitez tous les endroits où la peau est endommagée ou infectée.

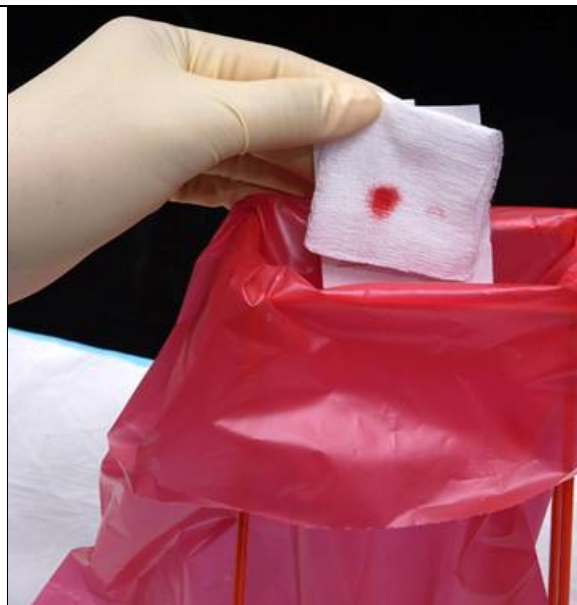
4. **Placez la surface de l'ouverture de la lame contre la peau et appuyez sur le déclencheur.** Veillez à ce que le sang s'écoule librement.



5. Quand le sang apparaît, utilisez **une compresse de gaze stérile pour essuyer la première et deuxième gouttes de sang**, la troisième pour le test de l'anémie.



6. **Mettez un pansement adhésif au point de ponction.**
7. **Jetez tout le matériel utilisé pendant la procédure de prélèvement sanguin dans un sac comportant l'étiquette pour déchets biodangereux.**



#### **4.F. Précautions à respecter quand on prélève des échantillons de sang<sup>4</sup>**

Cette section a pour objectif de décrire les précautions universelles (générales) qu'il faut suivre quand on prélève des échantillons sanguins.<sup>5</sup> Vous devez prendre des précautions quand vous effectuez des prélèvements sanguins pour éviter l'exposition à des infections transmises par le sang comme l'hépatite B ou le VIH. Pour assurer votre protection contre ces infections, suivez les étapes décrites ci-dessous.

- **Si vous devez piquer un répondant une seconde fois**, ne piquez pas le même doigt ou le même talon.
- **N'utilisez pas la même paire de gants pour plus d'un répondant** Si vous avez travaillé avec un enfant et que vos gants ne vous semblent pas sales, vous devez toujours les jeter et enfiler une nouvelle paire de gants propres quand vous travaillez avec un enfant différent. Il se peut même que vous deviez utiliser plus d'une paire de gants avec seulement un enfant si les gants sont devenus très sales.
- **Maintenez une pression intermittente sur le doigt ou le talon** pendant la procédure de prélèvement de sang.
- **Ne « pas traire le doigt »** : « traire le doigt » peut entraîner un mélange de liquide interstitiel avec le sang et une dilution de l'échantillon de sang et donner des résultats

<sup>4</sup> Adapted from National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) 1997

<sup>5</sup> For the universal precautions regarding bloodborne pathogens, see the U.S. Centers for Disease Control and Prevention guidelines and the U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) standards for protection from exposure to bloodborne pathogen.



erronés. En outre, si une trop grande quantité de liquide tissulaire se mélange avec le sang, l'échantillon de sang sera comme un échantillon de plasma au lieu d'un échantillon de sang entier.

- **Si vos gants sont souillés de sang**, terminez le processus de prélèvement sanguin et changez-les immédiatement une fois que le prélèvement de cet enfant est terminé.
- **Portez des gants en latex.** Les gants permettent d'éviter l'exposition de la peau et des muqueuses au sang. Vous devez porter des gants pendant tout le processus de prélèvement sanguin, jusqu'au moment où l'échantillon ou les échantillons sanguins de l'enfant sont prélevés et que tous les déchets produits pendant le prélèvement aient été jetés dans le sac fourni à cet effet. À ce point, les gants usagés doivent être traités comme des déchets bio dangereux. Vous devez utiliser une nouvelle paire de gants avec chaque répondant **Les gants ne doivent jamais être réutilisés !**
- **Évitez les blessures pénétrantes. Bien que le port de gants permette d'éviter les risques de contamination par le sang** des surfaces cutanées intactes et non intactes, ils ne peuvent pas empêcher les blessures pénétrantes causées par des instruments utilisés pour les piqûres au doigt ou au talon. Les lancettes de sécurité réduisent le risque de blessures pénétrantes.
- **N'utilisez pas des lancettes à d'autres fins que piquer un doigt ou un talon** pour prélever du sang pour des tests biomarqueurs. Les lancettes ne doivent pas être cassées ou détruites par curiosité ou à d'autres fins. Une fois que l'appareil a été utilisé, il doit être placé dans un conteneur pour objets tranchants résistant aux perforations.
- **Lavez les zones contaminées.** En cas d'accident, il est impératif de laver immédiatement toutes les surfaces cutanées ou les muqueuses contaminées par le sang avec de l'eau courante ou dans une grande quantité d'eau d'un seau ou d'un bassin.
- **Ne jamais manger, ni boire pendant la procédure de test.** Manger ou boire pendant le prélèvement d'échantillons de sang peut entraîner un risque de contamination pour vous-même et cela est strictement interdit pendant le prélèvement de sang et les procédures de tests.
- **Se débarrasser de manière appropriée de tous les déchets biodangereux.** Tout le matériel ayant été en contact avec le sang doit être placé dans un conteneur pour déchets biodangereux après utilisation et vous devez vous en débarrasser conformément aux directives de l'enquête sur les déchets infectieux (Référez-vous au chapitre consacré à la gestion des déchets biodangereux). Prenez toutes les précautions nécessaires lors du stockage et du transport des déchets sur le terrain.

#### **4.G. Bonnes pratiques pour le prélèvement sanguin**

- **Avoir une bonne position par rapport au répondant** Positionnez-vous correctement avant de faire une piqûre au doigt ou au talon de l'enfant, comme s'agenouiller en dessous du niveau du cœur.

- **Ne piquer pas le doigt s'il est froid !** Réchauffer les mains en demandant à l'adulte de se frotter les mains. Pour les enfants, demandant au parent /adulte responsable de frotter vigoureusement les mains ou le talon de l'enfant.
- **Ne jamais « traire le doigt ».** Un massage excessif ou une pression trop forte du doigt ou du pied, ce qui peut provoquer un mélange et une dilution du liquide tissulaire avec le sang.
- **Ne jamais mélanger l'alcool avec le sang.** Si l'alcool utilisé pour nettoyer le point de ponction se mélange avec le sang, il peut causer l'hémolyse de l'échantillon ce qui peut conduire à des erreurs dans les résultats des tests. Pour éviter ce problème, il faut laisser sécher complètement le doigt ou le talon à l'air libre avant d'effectuer la ponction.
- **Éviter d'entraver le flux sanguin.** Il est important de bien tenir le doigt pour permettre l'accumulation de sang au point de ponction. Tenir le doigt trop serré peut obstruer le flux sanguin vers le doigt.
- **Pousser fermement la lancette pour éviter les perforations superficielles** Il faut effectuer une ponction assez profonde pour une meilleure circulation sanguine et pour avoir une concentration représentative de globules rouges.
- **Jeter le matériel présentant un risque d'infection biologique au fur et à mesure de leur utilisation.** Garder le sac pour les déchets biodangereux et le contenant pour objets tranchants ouverts durant la procédure de prélèvement sanguin pour y jeter au fur et à mesure de leur utilisation tout ce qui doit être éliminé.
- Si le flux sanguin s'arrête avant que tous les biomarqueurs aient été collectés /testés, préparez toutes les nouvelles fournitures pour effectuer une seconde ponction.
- **IL NE FAUT JAMAIS** laisser derrière soi ou donner des déchets biodangereux aux répondants ou parents /adultes responsables même s'ils le demandent.

## Chapitre 5. MESURE DU TAUX D'HÉMOGLOBINE (ANÉMIE)

### Objectifs d'apprentissage

- Définir l'anémie et ses causes
- Lister des fournitures pour mesurer l'hémoglobine
- Lister des étapes pour le test de l'anémie chez les enfants
- Démontrer une bonne utilisation des HemoCue® Analyseur de l'hémoglobine
- Lister des précautions à prendre pour la mesure de l'hémoglobine
- Énumérez les étapes à suivre pour fournir les résultats des tests et les informations sur l'anémie pour les adultes et les enfants

### 5.A. Introduction

Les globules rouges contiennent de l'hémoglobine (Hb), une protéine riche en fer qui lie l'oxygène dans les poumons et le transporte vers les tissus et les organes dans tout le corps. L'anémie est définie comme une réduction du nombre normal de globules rouges ou une diminution de la concentration d'Hb dans le sang. Au cours de l'EDS [PAYS], nous mesurerons la quantité d'Hb dans le sang d'un répondant. Les répondants dont le taux d'Hb est inférieur à un seuil défini seront classés comme anémiques.

Les symptômes de l'anémie incluent la fatigue et la faiblesse, l'essoufflement et les problèmes cardiaques. Au cours de l'EDS [PAYS], nous mesurerons la quantité d'Hb dans le sang des hommes, des femmes et des enfants. Tout répondant avec un taux d'Hb inférieur à 8,0 g / dL sera classé comme gravement anémique. Les tests d'hémoglobine dans le DHS [PAYS] seront effectués à l'aide d'un analyseur HemoCue (Hb 201+). Ce système largement utilisé mesure la concentration d'Hb à partir d'une goutte de sang capillaire obtenue à partir d'une piqûre au doigt ou au talon. Le test est rapide, ce qui permet de rapporter les résultats au répondant adulte ou au parent / adulte responsable des enfants et des adolescents immédiatement après la procédure de test. Les personnes interrogées atteintes d'anémie sévère seront orientées vers un établissement de santé pour traitement.

Ce chapitre a pour objectif de présenter la procédure du test d'hémoglobine et le matériel nécessaire à sa réalisation. En outre, ce chapitre présentera des recommandations concernant les précautions à prendre durant le prélèvement sanguin et le test, des directives pour l'enregistrement des résultats dans le Questionnaire Biomarqueurs et la remise des résultats des tests et des informations sur l'anémie aux ménages.

### 5.B. Aperçu générale sur l'anémie

Parmi les causes fréquentes de l'anémie, on peut citer :

- Une carence en fer due à une consommation inadéquate d'aliments riches en fer, comme la viande rouge ;
- Une consommation d'aliments qui contiennent du fer qui n'est pas biologiquement disponible ;

- Le paludisme et autres infections (par exemple la schistosomiase ; l'ankylostomiase) ;
- Des problèmes sanguins (par exemple, l'anémie falciforme ; la thalassémie).

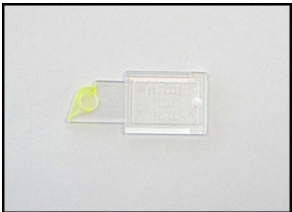
L'anémie est un problème de santé important et répandu dans le monde. Parmi ses conséquences, on peut citer que l'anémie augmente le risque de décès maternel et infantile, peut compromettre le développement intellectuel des enfants et contribue à augmenter le nombre de naissances de faible poids et de celles nées avant terme.


La mesure de l'hémoglobine est la méthode principale de détection de l'anémie. La mesure de l'hémoglobine au cours de l'EDS permet de :

- Estimer la prévalence de l'anémie parmi les enfants dans un échantillon représentatif au plan national ;
- D'établir le lien entre les niveaux d'anémie et d'autres données démographiques afin d'examiner les écarts socioéconomiques, géographiques et démographiques dans la prévalence de l'anémie dans les populations ;
- Mettre en place des programmes pour prévenir l'anémie ferriprive dans les populations qui ont le plus besoin de ce type d'intervention (par exemple, des programmes d'enrichissement des aliments en fer pour les femmes et les jeunes enfants qui vivent dans les zones rurales).

### 5.C. Matériel et équipements pour la mesure de l'hémoglobine

Outre le Questionnaire Biomarqueurs et les fournitures énumérées au chapitre 2, l'équipement et le matériel suivants sont nécessaires pour la mesure de l'hémoglobine :

<p><b>Microcuvette :</b></p> <p>il s'agit d'un conteneur en plastique, jetable, qui sert à la fois de conteneur réactif et de dispositif de mesure. L'embout de la cuvette contient un réactif sous la forme sèche et de couleur jaune (azoture de sodium). La microcuvette est conçue pour prélever la quantité exacte de sang nécessaire pour le test.</p>	
--	--

<p><b>Photomètre HemoCue Hb 201 + :</b> il s'agit d'un appareil qui utilise l'absorption de la lumière pour mesurer la concentration d'hémoglobine à partir d'une seule goutte de sang recueillie dans la microcuvette. Les résultats du test sont présentés sur l'écran électronique du photomètre.</p>	
<p><b>Écouvillon pour nettoyer l'intérieur de l'analyseur HemoCue :</b> un tampon de nettoyage utilisé 1 à 2 fois par semaine pour nettoyer l'unité optronique se trouvant à l'intérieur de l'analyseur HemoCue. Les écouvillons sont conçus pour absorber le sang sans l'enduire.</p>	

Deux documents ont été préparés pour être remis aux parents / adultes responsable :

- 1. Brochure sur l'anthropométrie et l'anémie :** un document d'une page répertoriant les causes de l'anémie, les moyens de prévenir l'anémie et un registre des résultats des ménages pour les mesures d'anémie et d'anthropométrie. Voir **l'annexe A** pour un exemple de brochure d'anthropométrie et l'anémie.
- 2. Formulaire de référence pour l'anémie pour les répondants gravement anémiques :** Un formulaire rempli contiendra le nom et le résultat d'Hb du répondant gravement anémique (défini comme un taux d'Hb inférieur à 8,0 g / dL) et devrait être remis au répondant adulte ou à parent / adulte responsable d'un enfant / adolescent. Le répondant doit orienter le patient vers une clinique ou un centre de santé local pour s'assurer qu'il reçoit un traitement approprié pour une anémie sévère. Voir **l'annexe E** pour un exemple de formulaire de référence sur l'anémie sévère.

#### **5.D. Déterminer l'éligibilité et obtenir le consentement éclairé pour la mesure de l'Hémoglobine**

##### **Microcuvettes :**

Bien que l'analyseur HemoCue se soit avéré durable et fiable dans des conditions de terrain, il existe certaines limitations techniques liées au fait que les microcuvettes sont sensibles à l'humidité. Suivez ces instructions pour la manipulation et le stockage appropriés des microcuvettes.

1. Vérifiez toujours la date d'expiration imprimée sur le côté de la boîte des microcuvettes avant d'utiliser ou d'ouvrir une nouvelle boîte. Si les microcuvettes sont périmées, jetez-les dans le conteneur pour objets tranchants et ouvrez une nouvelle boîte.

2. Gardez la boîte des microcuvettes à température ambiante et évitez de l'exposer à la chaleur ou à un fort ensoleillement.
3. Enregistrez sur la boîte de la microcuvette la date à laquelle vous l'avez ouverte.
4. Retirez de la boîte une seule microcuvette à la fois ; utilisez-la immédiatement.
5. Retirez la microcuvette en tenant le côté opposé à la pointe.
6. Après avoir sorti une microcuvette de la boîte, refermez immédiatement et hermétiquement le couvercle de la boîte.

Si ces conditions sont respectées, les microcuvettes peuvent être conservées jusqu'à 3 mois (90 jours) après ouverture. **TOUTEFOIS**, dans des conditions de terrain, **il n'est pas conseillé de conserver** les microcuvettes dans la boîte ouverte **pendant plus d'un mois** (30 jours). Les microcuvettes des boîtes non ouvertes peuvent être utilisées jusqu'à la date d'expiration indiquée sur la boîte.

### **L'analyseur HemoCue :**

Pour garantir le bon fonctionnement du système HemoCue Hb 201+, laissez l'analyseur atteindre la température ambiante et protégez-le des rayons directs du soleil. L'appareil fonctionne de manière optimale entre 18 et 30°C. Le photomètre est doté d'un « AUTOTEST » électronique interne ; chaque fois que l'analyseur est allumé, il vérifie automatiquement les performances de son unité optronique.

Le porte-microcuvette noir de l'analyseur a trois positions de fonctionnement : 1) enfoncé, pour prendre la mesure ; 2) retiré jusqu'à ce qu'il soit « enclenché » afin de placer la microcuvette sur le dispositif de retenue ; 3) complètement retiré pour le nettoyage.

## **5.E. Déterminer l'éligibilité et obtenir le consentement éclairé pour la mesure de l'Hémoglobine**

**Enfants :** Suivez les étapes ci-dessous pour le test d'anémie des enfants éligibles de 6 à 59 mois.

Vous devez d'abord vérifier l'éligibilité de l'enfant aux tests d'anémie. Pour ce faire, suivez les étapes du questionnaire à partir de Q. 117.

### **Q. 117 : VÉRIFICATION 103 : L'ENFANT EST-IL ÂGÉ DE 0 À 5 MOIS OU L'ENFANT EST-IL PLUS ÂGÉ?**

Les enfants âgés de 0 à 5 mois (c.-à-d. <6 mois) ne sont pas éligibles à la collecte de sang et ne sont donc pas éligibles pour les tests d'anémie.

### **Q. 118 : INSCRIVEZ LE NOM DU PARENT / ADULTE RESPONSABLE DE L'ENFANT.**

On demandera à cette personne son consentement éclairé au dépistage de l'anémie pour cet enfant. **Ne saisissez pas le numéro de ligne.**

118	INSCRIVEZ LE NOM DU PARENT/ADULTE RESPONSABLE DE L'ENFANT	NOM _____			
		NUMÉRO DE LIGNE . . . . .	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>		

Q. 119 : DEMANDEZ LE CONSENTEMENT POUR LES TESTS D'ANÉMIE AU PARENT / ADULTE RESPONSABLE.

**Processus d'obtention du consentement éclairé des enfants:**

Groupe	Processus
<b>Enfants 0-4 ans</b>	Obtenir le consentement de l'un des parents de l'enfant ou, en l'absence d'un parent, celui d'un adulte responsable âgé d'au moins 18 ans. Si le parent ou l'adulte responsable ne consent pas au test, n'effectuez pas le test.

Q. 120: ENCERCLEZ LE CODE

Après avoir lu la déclaration de consentement, enregistrez la réponse du parent/adulte responsable à la demande d'autoriser l'enfant à participer au test. Si le parent/adulte responsable est d'accord, encerclez « 1 » (ACCORDÉ). Si le parent/adulte responsable refuse de permettre à l'enfant de participer au test, encerclez « 2 » (REFUSÉ) et passez à Q. 122.

Q. 121 : SIGNEZ LE NOM ET INSCRIVEZ LE NOMBRE DE MESUREUR D'HÉMOGLOBINE.

À ce stade, installez votre station et procédez au dépistage de l'anémie.

**Adolescents :** Suivez les étapes ci-dessous pour le dépistage de l'anémie chez un adolescent éligible âgé de 15 à 17 ans.

*Exemple tiré de la section des femmes du questionnaire sur les biomarqueurs ; les procédures sont les mêmes pour les adolescents de sexe masculin.*

Q.212: VERIFIER 203 :

Puisque le répondant est âgé de 15 à 17 ans, mettez un X dans la case «15-17 ANS».

Q. 213: VERIFIER 204 :

Étant donné que le répondant n'a jamais été en union, mettez un X dans la case «CODE 4 (JAMAIS EN UNION)» et passez à Q. 217.

Q. 217 : ENREGISTRER LE NOM DU PARENT / AUTRE ADULTE RESPONSABLE DE L'ADOLESCENT.

On demandera à cette personne son consentement éclairé au dépistage de l'anémie pour cet adolescent. **Ne saisissez pas le numéro de ligne.**

Q. 218 : DEMANDEZ LE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'ANÉMIE AU PARENT / ADULTE

RESPONSABLE.

Lisez la déclaration de consentement éclairé au parent / adulte responsable.

Q. 219 : CERCLEZ LE CODE :

Si le parent / autre adulte responsable est d'accord, encerclez «1» (ACCORDÉ). S'il refuse d'autoriser un adolescent à participer au test, encerclez «2» (REFUSÉ). Si le parent / autre adulte responsable de l'adolescent n'est pas présent / autre, encerclez «3» et passez à Q. 225.

Q. 220 : SIGNEZ LE NOM ET INSCRIVEZ LE NOMBRE DE MESUREUR D'HÉMOGLOBINE :

Signez votre nom et entrez votre numéro d'agent de terrain dans l'espace prévu à cet effet.

Q. 221: VERIFIER 219 :

Cochez Q. 219, si le consentement a été accordé pour faire tester l'adolescent, mettez un X dans la case «CONSENTEMENT ACCORDÉ». Si le consentement n'a pas été accordé, mettez un X dans la case «CONSENTEMENT REFUSÉ» et passez à Q. 225.

Q. 222 : DEMANDER L'APPROBATION POUR LE TEST D'ANÉMIE AU RÉPONDANT ADOLESCENT.

Lisez la déclaration de consentement éclairé au répondant adolescent.

Q. 223 : CERCLEZ LE CODE.

Si l'adolescent est d'accord, encerclez «1» (ACCORDÉ). Si elle refuse de participer au test, encerclez «2» (REFUSÉ). Si l'adolescent refuse le test d'anémie, le test ne peut pas être effectué. Si l'adolescent n'est pas présent / autre, encerclez «3» et passez à Q. 225.

Q. 224 : SIGNEZ LE NOM ET INSCRIVEZ LE [TRAVAILLEUR TERRAIN] NOMBRE DE MESUREUR D'HÉMOGLOBINE.

Signez votre nom et entrez votre numéro d'agent de terrain.

**Adultes :** Suivez les étapes ci-dessous pour le dépistage de l'anémie chez un adulte éligible âgé de 18 à [49] ans.

*Exemple tiré de la section des femmes du questionnaire sur les biomarqueurs ; les procédures sont les mêmes pour les hommes.*

Q. 212 : VERIFIER 203 :

Puisque le répondant est âgé de 18 à 49 ans, mettez un X dans la case «18 à 49 ans » et passez à la Q214.

Q. 214 : DEMANDEZ LE CONSENTEMENT POUR UN TEST D'ANÉMIE :

Lisez la déclaration de consentement éclairé à la femme adulte et permettez-lui de poser des questions.

Q. 215 : ENTOUREZ LE CODE :

Si le répondant adulte est d'accord, encerclez «1» (ACCORDÉ). Si elle refuse de participer au test, encerclez «2» (REFUSÉ). Si la femme n'est pas présente / autre, encerclez «3» et passez






à Q. 225.

Q. 216: SIGNEZ LE NOM ET INSCRIVEZ LE [TRAVAILLEUR TERRAIN] NOMBRE DE MESUREUR D'HÉMOGLOBINE :

Signez votre nom et entrez votre numéro d'agent de terrain dans l'espace prévu à cet effet. Passez à Q.225.

**5.F. Étapes pour effectuer la mesure de l'Hb**

<p><b>1. Préparez le matériel et l'équipement.</b> En suivant les instructions du chapitre X, préparez le matériel pour le prélèvement sanguin. Prenez une microcuvette de la boîte et fermez bien la boîte. Placez la microcuvette au-dessus de l'analyseur.</p>	
<p><b>2. Tirez le support de la microcuvette en position «charge»</b></p> <p><b>3. Appuyez et maintenez enfoncée la touche bleue «on / off» jusqu'à ce que l'affichage soit activé. Après 10 secondes, l'écran affiche « READY » et - - -. Cela indique que l'analyseur est prêt à l'emploi.</b></p>	
<p><b>4. Si le consentement a été accordé, prélevez un échantillon de sang de répondeur en suivant la procédure décrite au chapitre X. Utilisez un tampon de gaze stérile pour <b>essuyer la PREMIÈRE grosse goutte de sang du doigt ou du talon. Utilisez la DEUXIÈME grosse goutte de sang pour</b> [biomarqueurs supplémentaires].</b></p>	

5. **Continuez à appliquer une légère pression sur le doigt jusqu'à ce que la TROISIÈME goutte de sang apparaisse.** Lorsque la goutte de sang est suffisamment grosse, remplissez la microcuvette en un seul processus continu. Vérifiez que la zone jaune de la microcuvette est complètement remplie. **NE** laissez PAS la microcuvette toucher la peau.



**Enfants de 12 à 59 mois (doigt)**

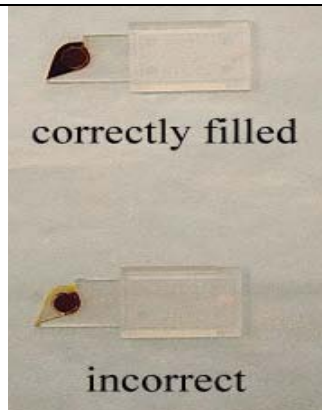





**Enfants de 6 à 11 mois (talon)**

6. **Essuyez le surplus de sang des deux côtés de la microcuvette** « comme du beurre d'un couteau », en utilisant le côté propre d'un tampon de gaz stérile. Assurez-vous qu'aucun sang n'est aspiré hors de la microcuvette lors de son essuyage. Ne laissez pas la pointe de la microcuvette toucher la gaze.



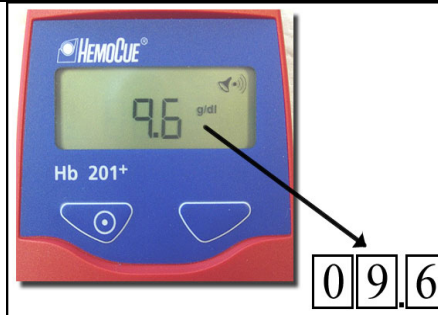
7. **Inspectez visuellement la microcuvette pour des bulles d'air ou un remplissage incorrect.** Les bulles d'air pouvant influencer la mesure de l'hémoglobine, toute microcuvette contenant des bulles d'air doit être jetée. Dans de tels cas, obtenez la permission du répondant adulte ou adolescent ou du parent / adulte responsable d'un enfant de répéter le test en utilisant un autre doigt ou talon si le sang a coagulé. Vous devez utiliser du nouveau matériel jetable et suivre toutes les étapes décrites précédemment pour obtenir le nouvel échantillon. Utilisez



<p>toujours un nouveau doigt ou un talon différent si vous répétez le test !</p>	
<p>8. <b>Placez la microcuvette dans son support</b> et fermez doucement le support.</p> <p><b>Remarque</b> : Si les trois lignes en pointillés - - - disparaissent, appuyez simplement sur le bouton "on / off" et elles réapparaîtront. L'analyseur est alors prêt à effectuer la mesure de l'hémoglobine.</p>	
<p>9. Après la collecte des gouttes de sang, <b>essuyez tout sang restant du site de piqûre avec un tampon de gaze stérile</b>. Appuyez le tampon de gaze contre le point de piqûre jusqu'à ce que le flux sanguin soit complètement arrêté.</p> <p>10. <b>Appliquez un pansement adhésif sur le site de piqûre</b>. Pour les enfants, aviser le parent ou l'adulte responsable, notamment lorsque l'enfant est tout petit, de veiller attentivement à ce que l'enfant n'enlève pas le pansement et le mette dans sa bouche car il pourrait s'étouffer.</p>	 

11. **Lisez le résultat de la mesure de l'hémoglobine.** La microcuvette doit être analysée immédiatement et dans pas plus de **dix** minutes après avoir été remplie. Le taux d'hémoglobine sanguine en grammes par décilitre (g / dl) s'affiche en 15 à 45 secondes.

**Remarque** : les valeurs HemoCue sont rarement en dessous de 4 g / dl et ne peuvent pas dépasser 25,6 g / dl.



12. **Retirez un gant pour enregistrer le taux d'hémoglobine dans le Questionnaire Biomarqueurs et dans la brochure d'information.** S'il n'y a aucune valeur à enregistrer parce que le répondant n'était pas présent, le parent / adulte responsable a refusé de consentir au test, ou s'il y avait un autre problème, enregistrez le code approprié.

13. **Avec votre main gantée, sortez la microcuvette et placez-la dans la boîte pour objets tranchants.** Rassemblez tous les autres déchets et vos gants et mettez-les dans un sac à déchets bio-dangereux étiqueté.

**Remarque** : Tout au long du processus de collecte, les déchets biologiques dangereux devraient avoir été immédiatement débarrassés et placés dans un sac à déchets biologiques dangereux ou une boîte pour objets tranchants. Ne laissez jamais de déchets biologiques dangereux sur le papier absorbant pour les éliminer après le test !



14. **Remettez la brochure d'information à l'adulte ou au parent/adulte responsable.** Informez-le du résultat et remettez-lui le dépliant. Lorsque vous rapportez le résultat, expliquez brièvement ce que signifie la lecture de l'Hb, en utilisant la brochure Anthropométrie et anémie comme guide.



15. **Fournir une référence écrite au parent / adulte responsable d'un enfant souffrant d'anémie sévère,** définie comme un taux d'Hémoglobine inférieur à 8 g / dl. Informer le parent / adulte responsable des effets de l'anémie sévère. Enregistrez la mesure de l'hémoglobine sur la fiche de référence pour l'anémie sévère et encouragez le parent / adulte responsable à consulter un médecin pour son enfant.

## 5.G. Précautions à prendre pendant la mesure de l'hémoglobine

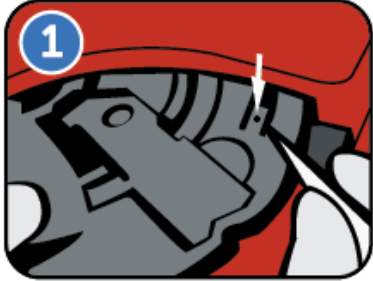

Prenez les précautions suivantes lors de la mesure de l'hémoglobine :

- **Si vous devez piquer une deuxième fois,** ne piquez pas le même doigt ou le même talon du répondent
- **Maintenez une pression intermittente** sur le doigt ou le talon pendant le processus de prélèvement sanguin.
- **Ne jamais « traire » le doigt :** « traire » le doigt peut provoquer le mélange du liquide interstitiel avec le sang et diluer l'échantillon de sang donnant de faux résultats. De plus, si un grand volume de liquide tissulaire se mélange avec le sang, l'échantillon sera comme un échantillon de plasma au lieu d'un échantillon de sang total.
- **Si vos gants sont souillés de sang,** changez-les immédiatement une fois que vous avez fini avec le répondent dont vous prélevez le sang.
- **Ne retirez jamais une microcuvette de la boîte avec les doigts mouillés d'alcool.** Cela peut entraîner un contact de l'alcool avec les réactifs à l'intérieur de la microcuvette et les détruire. L'utilisation de doigts mouillés d'alcool pour manipuler d'autres microcuvettes dans la boîte peut également les affecter.
- **N'utilisez jamais les deux premières gouttes de sang pour le test d'hémoglobine.** [Essuyez la première goutte de sang, utilisez la seconde pour [biomarqueur]]. Utilisez toujours la troisième goutte de sang pour les tests d'anémie. Cela garantit la libre circulation du sang et permet la collecte de sang avec une concentration représentative de globules rouges.
- **Évitez un remplissage inadéquat de la microcuvette ou de le remplir plus d'une fois répété.** La chambre de la microcuvette qui contient les réactifs secs (partie jaune) doit être complètement remplie. La microcuvette doit être remplie d'une goutte de sang en un seul mouvement continu. Une microcuvette contenant des bulles d'air doit être jetée.

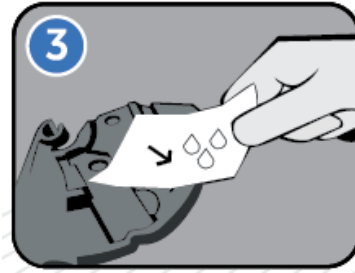
- **Évitez les traces de sang à l'extérieur de la microcuvette.** Le sang à l'extérieur de la microcuvette doit être essuyé ; le fait de ne pas nettoyer l'extérieur de la microcuvette peut entraîner une lecture du niveau de l'hémoglobine erronée.
- **Évitez de laisser la microcuvette à l'extérieur trop longtemps.** Garder la microcuvette hors du récipient trop longtemps avant de l'utiliser peut entraîner des erreurs. Retirez les microcuvettes de leur boîte immédiatement avant de commencer la procédure de test.
- **Évitez le désalignement de la microcuvette dans l'analyseur HemoCue.** La microcuvette s'insère uniquement dans le support de microcuvette du photomètre en une seule position. Par conséquent, placez-le soigneusement dans le support et poussez lentement le support à l'intérieur du photomètre pour la lecture. Le fait de claquer le porte-cuvette peut provoquer un éclaboussement du sang dans le système optronique, une action qui peut provoquer de fausses valeurs d'hémoglobine et entraîner un dysfonctionnement de l'analyseur.
- **N'utilisez pas de microcuvette provenant d'un récipient ouvert depuis plus de 30 jours ou de microcuvettes mal stockées pour le test.** Sur le terrain, les microcuvettes ne doivent pas être utilisées si plus d'un 1 mois s'est écoulé depuis que le sceau du récipient a brisé. Les boîtes doivent être maintenues fermés lorsqu'elles ne sont pas utilisées pour éviter toute exposition à l'humidité, ce qui peut détruire les réactifs.

## 5.H. Nettoyage de l'analyseur HemoCue Hb

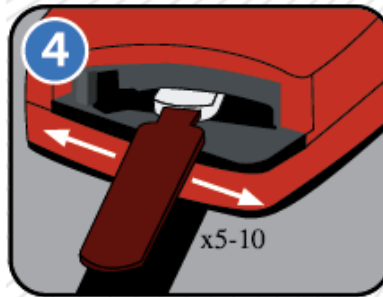
Après chaque journée de travail sur le terrain, nettoyez le porte-microcuvette. Un tampon d'alcool ou un coton imbibé d'éthanol à 70 % peut être utilisé pour nettoyer le porte-microcuvette. Suivez ces procédures pour nettoyer le porte-microcuvette :

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que l'analyseur est éteint et que la fenêtre d'affichage est vide.</li> <li>2. Tirez le porte-microcuvette hors de sa position de chargement. Appuyez avec précaution sur le petit loquet positionné dans le coin supérieur droit du support de la microcuvette.</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tout en appuyant sur le loquet, tournez délicatement le support de microcuvette vers la gauche autant que possible. Retirez délicatement le porte-microcuvette de l'analyseur.</li> </ol>	

4. Nettoyez le porte-microcuvette avec un tampon d'alcool ou un coton imbibé d'alcool à 70% (éthanol). Il est important que le support de la microcuvette soit complètement sec avant de le réinsérer dans le photomètre.



5. Une ou deux fois par semaine, nettoyez l'unité optronique avec l'écouvillon de nettoyage HemoCue, qui est fourni, en poussant l'écouvillon dans l'ouverture du support de microcuvette. Le support de microcuvette doit toujours être retiré. Déplacez le nettoyeur d'un côté à l'autre 5 à 10 fois. Si l'écouvillon est taché (sang ou saleté), répétez la procédure de nettoyage avec un nouvel écouvillon. Ne nettoyez pas l'unité optronique avec de l'alcool à 70 %. Il est important que le support de la microcuvette soit complètement sec avant de le réinsérer dans l'analyseur.






6. Attendez 15 minutes avant de remonter le tirage à l'analyseur HemoCue.

**Remarque** : L'unité optronique de l'analyseur HemoCue doit être nettoyée 1 à 2 fois par semaine avec un tampon de nettoyage HemoCue. Du sang peut pénétrer dans le système optronique si vous n'essuyez pas l'extérieur de la microcuvette avant de placer la microcuvette dans le support. Si cela se produit, vous obtiendrez un message d'erreur (E01-E05 ; E09-E30). Nettoyez l'analyseur HemoCue comme décrit ci-dessus lorsque vous obtenez l'un de ces messages d'erreur. Une liste complète des codes d'erreur est fournie à la fin de ce chapitre.

## 5.1. Codes d'erreur de l'analyseur HemoCue

Symptômes	Causes	Solutions possibles
L'analyseur affiche un code d'erreur	Défaillance temporaire éventuelle	Éteindre l'analyseur et le rallumer après 30 secondes. Prendre une nouvelle microcuvette et recommencer la mesure. Si le problème persiste, consulter le code d'erreur ci-dessous.
E00	Le point final stable de la réaction n'a pas été détecté dans la plage de temps prévue. 1. Problème dans la cuvette. 2. Circuit imprimé en panne.	1a. Vérifier la date de péremption des cuvettes. 1b. Prendre une nouvelle cuvette et refaire la mesure. 2. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
E01–E05	1. Problème dans l'unité optique ou l'unité électronique	1a. Éteindre l'analyseur et nettoyer la cellule optique conformément aux instructions de la section Entretien. 1b. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
E06	1. Valeur vide instable. La température de l'analyseur peut être trop basse.	1. Éteindre l'analyseur et attendre qu'il atteigne la température ambiante. Si le problème persiste, l'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
E07	1. Piles trop faibles.	1a. Les piles doivent être remplacées. Éteindre l'analyseur et remplacer les piles 4 piles de type R6 ou AA, 1,5 V. 1b. Utiliser l'alimentation secteur.
E08	Absorption trop élevée 1. Obstacle à la lumière dans le support de microcuvette.	1a. Vérifier que l'analyseur et les cuvettes sont utilisés conformément au manuel de l'utilisateur de l'analyseur HemoCue Hb 201+ et au mode d'emploi. 1b. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
E09–E30	1. Problème dans l'unité optique ou l'unité électronique.	1a. Éteindre l'analyseur et nettoyer la cellule optique conformément aux instructions de la section Entretien. 1b. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.

Symptômes	Causes	Solutions possibles
HHH	1. Valeur mesurée supérieure à 256 g/L (25.6 g/dL, 15.9 mmol/L).	
Écran vide	1. Analyseur non alimenté. 2. Si l'alimentation est à piles, celles-ci doivent être remplacées. 3. Écran en panne.	1a. Vérifier que l'adaptateur est branché sur la prise murale. 1b. Vérifier que l'adaptateur est bien branché à l'analyseur. 1c. Vérifier que le câble n'est pas endommagé. 2. Éteindre l'analyseur et remplacer les piles (4 piles) de type R6 ou AA, 1,5 V. 3. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
L'écran affiche des caractères erronés	1. Écran en panne. 2. Microprocesseur en panne.	1. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc. 2. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
L'écran affiche le symbole "  "	1. Les piles doivent être remplacées. 2. Si l'analyseur est branché sur le secteur, l'adaptateur ou le circuit imprimé est en panne	1. Éteindre l'analyseur et remplacer les piles, (4 piles de type R6 ou AA, 1,5 V) 2a. Vérifier que l'adaptateur secteur est bien connecté et qu'il fonctionne. 2b. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.
L'affichage ne passe pas de "  " et "Hb" aux trois tirets clignotants et "  " (prêt à l'analyse d'un échantillon).	1. Absence d'aimant dans le support de cuvette. 2. Capteur magnétique en panne.	1. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc. 2. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.



Symptômes	Causes	Solutions possibles
Résultats du test de contrôle hors plage (trop ÉLEVÉS ou trop BAS).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuvettes endommagées ou conservées dans de mauvaises conditions, ou date d'expiration des cuvettes dépassée. Œil optique de la cuvette contaminé.</li> <li>3. Solutions de contrôle mal mélangées et/ou pas à la température ambiante.</li> <li>4. Bulles d'air dans la microcuvette.</li> <li>5. Unité optique sale.</li> <li>6. La solution de contrôle ne doit pas être utilisée avec le système HemoCue Hb 201+.</li> <li>7. Calibrage de l'analyseur modifié.</li> <li>8. Solutions de contrôle conservées incorrectement ou date de péremption dépassée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la date de péremption des cuvettes et leurs conditions de conservation.</li> <li>2. Mesurer l'échantillon une deuxième fois avec une nouvelle microcuvette.</li> <li>3. S'assurer que la solution de contrôle est bien mélangée et qu'elle est à température ambiante.</li> <li>4. Vérifier que la cuvette ne contient pas de bulles d'air. Mesurer l'échantillon une deuxième fois avec une nouvelle microcuvette.</li> <li>5. Nettoyer l'unité optique conformément aux instructions de la section Entretien.</li> <li>6. Utiliser exclusivement les solutions de contrôle destinées au système HemoCue Hb 201+. Contactez HemoCue, Inc. pour l'information.</li> <li>7. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.</li> <li>8. Vérifier la date de péremption des solutions de contrôle et leurs conditions de conservation. Prendre une nouvelle microcuvette et refaire une mesure.</li> </ol>
Résultats de tests sanguins d'un patient plus élevés ou plus bas que ceux prévus.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvaise technique de prise d'échantillon</li> <li>2. Cuvettes endommagées ou conservées dans de mauvaises conditions, ou date de péremption des cuvettes dépassée.</li> <li>3. Œil optique de la microcuvette contaminé.</li> <li>4. Bulles d'air dans la microcuvette.</li> <li>5. Unité optique sale.</li> <li>6. Calibrage de l'analyseur modifié.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voir les pages 8 à 17 de ce manuel.</li> <li>2. Vérifier la date de péremption des microcuvettes et leurs conditions de conservation.</li> <li>3. Mesurer l'échantillon une deuxième fois avec une nouvelle microcuvette.</li> <li>4. Vérifier que la microcuvette ne contient pas de bulles d'air. Mesurer l'échantillon une deuxième fois avec une nouvelle microcuvette.</li> <li>5. Nettoyer l'unité optique conformément aux instructions de la section Entretien.</li> <li>6. L'analyseur a besoin de service. Contactez HemoCue, Inc.</li> </ol>

## Chapitre 6. ÉLIMINATION DES DÉCHETS BIOLOGIQUES

### *Objectifs d'apprentissage*

- Définir les déchets biodangereux
- Définir l'élimination des déchets biologiques dangereux
- Comment collecter et stocker les déchets biodangereux pendant la formation et le travail sur le terrain
- Procédures d'élimination sur le terrain des déchets biologiques dangereux
- Méthodes de destruction des déchets biodangereux

### **6.A. Introduction**

Tout matériaux qui est entré en contact avec du sang ou d'autres fluides corporels tels que des lancettes, des microcuvettes, des tampons imbibés d'alcool, de la gaze et des gants est considéré comme un déchet biodangereux (dangereux pour les autres humains). L'élimination sûre de ces matières (élimination des déchets biologiques dangereux) est cruciale pour prévenir la transmission et la propagation de diverses maladies transmissibles par le sang, telles que l'hépatite B et le VIH, parmi le personnel de l'enquête et les participants à l'enquête. Les déchets biodangereux doivent être collectés dans des sacs de déchets biologiques dangereux ou des conteneurs pour objets tranchants immédiatement après la collecte et les tests sanguins, stockés et transportés en toute sécurité, et éliminés en toute sécurité avant de quitter un cluster. Les sacs à déchets biologiques et les conteneurs pour objets tranchants ont un logo spécial avertissant du contenu biodangereux. Les conteneurs pour objets tranchants doivent être bien fermés pour un stockage et un transport sûr des matériaux pointus usagés.

### **6.B. Collecte et stockage des déchets pendant les formations et le travail sur le terrain**

Pendant la formation et sur le terrain / pendant la collecte des données, toutes les fournitures de biomarqueurs souillées (contenant du sang) (par exemple : feuilles absorbantes, gants, gaze, etc.) et leur emballage seront placés dans un sac à déchets biologiques dangereux. Les articles identifiés comme des objets tranchants, posant un risque pour la santé personnelle des techniciens de biomarqueurs, des participants et de toute personne éliminant des déchets (par exemple : microcuvettes, lancettes de sécurité, etc.) seront collectés dans un conteneur pour objets pointus.

#### ***Sacs à déchets biologiques***

Pour cette enquête, trois tailles de sacs de déchets biodangereux sont fournis : petite taille équivalent à 2-3 gallons (7,5-11,3 litres), taille moyenne équivalent à 7-10 gallons (26,5-37,8 litres) et grande taille équivalent à 12-14 gallons (45,4-52,9 litres). Les petits sacs doivent être utilisés pour collecter les déchets d'un ménage avant de passer au suivant. Tous les petits sacs scellés doivent être placés dans le sac moyen. On s'attend à ce que le sac moyen puisse contenir tous les petits sacs ménagers contenant des déchets pendant au moins une journée de travail

sur le terrain. Plus d'un sac de taille moyenne peut être utilisé par jour. Une fois que les sacs moyens sont pleins et scellés, ils doivent être placés dans le grand sac ou le sac en grappe. Le grand sac ou le sac de grappe doit contenir tous les sacs moyens contenant les déchets d'un cluster. Plus d'un sac de grappes peut être utilisé par grappe

Une fois que le technicien en biomarqueurs a terminé le traitement de tous les participants éligibles au sein d'un ménage, le sac de déchets biologiques de petite taille doit être scellé et placé dans le sac de taille moyenne avant de passer au ménage suivant. Ainsi, le technicien en biomarqueurs peut transporter un sac de déchets biodangereux moyen au lieu de cinq petits sacs de déchets ou plus. Dans l'espace de l'équipe ou dans le véhicule (partout où les déchets biologiques dangereux sont stockés), tous les sacs moyens de déchets biodangereux utilisés doivent être transférés pour être stockés dans un grand sac à déchets «de grappes ». Le grand sac de déchets biodangereux contiendra tous les déchets collectés au sein d'une grappe. Voir le tableau ci-dessous pour chaque sac de déchets biodangereux et leur utilisation appropriée.

Sac de déchets biodangereux	Utilisation appropriée	Stockage une fois rempli
<b>2 à 3-gallons</b>	Petit sac à déchets biodangereux	Conserver à l'intérieur d'un sac à risque biologique moyen
<b>7 to 10-gallons</b>	Stocke les petits sacs de déchets biodangereux utilisés dans les ménages pour un transport plus facile sur le terrain	Conserver à l'intérieur de grands sacs biohazard
<b>12 to 14-gallons</b>	Stocke les sacs de déchets biodangereux moyens par grappe	Stocker dans l'espace réservé aux équipes jusqu'à l'élimination dans un établissement de santé local

Si tous les déchets d'un ménage ne rentrent pas dans un petit sac de déchets biologiques de 2 à 3 gallons, veuillez utiliser un autre petit sac pour collecter les déchets ménagers restants. Généralement, 1 à 2 grands sacs de grappes suffisent pour contenir tous les déchets d'une grappe.

### ***Conteneurs pour objets tranchants***

Les objets tranchants sont des fournitures de biomarqueurs avec des extrémités pointues, notamment des lancettes, des cartouches, des lames, des tubes capillaires, des microcuvettes, etc. Lorsqu'ils sont utilisés pour collecter le sang des répondants ou pour des tests de biomarqueurs, ces objets tranchants sont généralement contaminés par du sang ou des liquides organiques. Les objets tranchants ont le potentiel de percer à travers les sacs de déchets en plastique biodangereux et ne sont donc pas adaptés pour être stockés dans de tels sacs, d'où la

nécessité de conteneurs pour objets tranchants.

Les récipients pour objets tranchants recommandés par le programme DHS sont faits de plastique résistant à la perforation, de sorte que tout objet placé à l'intérieur ne perforera pas le matériau. Un autre avantage de l'utilisation de conteneurs pour objets tranchants est que, contrairement au sac à déchets biodangereux, les articles ne peuvent pas être récupérés du conteneur pour objets tranchants une fois qu'ils sont scellés ; par exemple une tentative par un membre du ménage de récupérer une cartouche de test du VIH pour vérifier les résultats du VIH sera vouée à l'échec.

**Remarque : vous ne devez JAMAIS tenter d'éliminer des déchets biologiques dangereux une fois qu'ils ont été jetés dans le sac à déchets biologiques dangereux ou le conteneur pour objets tranchants !**

Voir le tableau ci-dessous pour les conteneurs pour objets tranchants et leur utilisation appropriée

Conteneurs pour objets tranchants	Utilisation appropriée	Stockage une fois rempli
<b>5 quarts (4,7 litres)</b>	Déchets biologiquement dangereux provenant d'une grappe	Stocker dans l'espace réservé aux équipes jusqu'à l'élimination dans un établissement de santé local

Les conteneurs pour objets tranchants recommandés par le programme DHS ont une ligne de remplissage imprimée à l'extérieur. Ne remplissez pas les conteneurs d'objets pointus avec du matériel au-delà de cette ligne. Les conteneurs pour objets tranchants une fois remplis et scellés ne peuvent pas être réutilisés. Ils sont jetables dans les établissements de santé désignés pour un traitement approprié. Démarrez chaque grappe avec un nouveau conteneur d'objets pointus même si le dernier conteneur d'objets pointus de la grappe précédente n'a pas encore atteint la ligne de remplissage.

#### **Étiquettes de conteneurs pour objets tranchants**



## **6.C. Procédures d'élimination des déchets biodangereux**

Avant de générer des déchets biodangereux pendant la formation et avant la collecte de données sur le terrain, [l'agence de mise en œuvre] en partenariat avec le [ministère de la Santé, le NACP ou d'autres agences spécifiques au pays] doit identifier les établissements de santé qui élimineront les déchets biodangereux collectés conformément à [pays] normes nationales. Une liste de ces établissements de santé et leurs coordonnées doivent être fournies aux superviseurs d'équipe par [l'agence d'exécution] ainsi qu'une lettre du ministère de la Santé détaillant la mission de l'enquête, présentant l'équipe et décrivant les services nécessaires à partir de cet établissement.

À la fin de la formation et après chaque prélèvement sanguin au sein du ménage, tout le matériel utilisé pendant le test (c. Tous les objets tranchants (c.-à-d. les lancettes et les microcuvettes) doit être placés dans le conteneur pour objets tranchants. Tous les matériaux présentant un risque biologique doivent être immédiatement placés dans le sac ou le conteneur à déchets approprié après utilisation. Par exemple, une fois que vous avez piqué le doigt ou le talon avec la lancette, vous devez placer la lancette directement dans le conteneur pour objets tranchants, ne replacez pas la lancette sur la feuille absorbante.

Avant d'entrer dans une nouvelle grappe, les superviseurs d'équipe doivent identifier (à partir de la liste des installations fournie par [l'agence de mise en œuvre], l'établissement de santé local où les déchets peuvent être détruits en toute sécurité. Les superviseurs d'équipe doivent contacter l'établissement de santé avant ou peu après l'entrée dans le cluster se présenter et informer l'établissement de santé local que l'équipe a l'intention d'éliminer les déchets biodangereux du ou des clusters. Un établissement de santé peut être utilisé pour l'élimination des déchets de plusieurs clusters ; il est donc prudent d'informer établissement de santé à l'avance.

## **6.D. Méthodes de destruction / décontamination des déchets biodangereux**

Il est probable que les établissements de santé locaux identifiés par le gouvernement pour l'élimination en toute sécurité des déchets biologiques dangereux au cours de l'EDS de [ANNÉE] [PAYS] utiliseront une ou une combinaison des méthodes suivantes pour détruire ou décontaminer les déchets biologiques dangereux. Les deux méthodes répertoriées ci-dessous constituent les meilleures options de traitement des déchets infectieux solides pour des activités à petite échelle.

### ***Incinération***

L'incinération est le processus qui consiste à brûler les déchets biologiques dangereux et à réduire le volume des déchets d'environ 80%. L'incinération peut avoir lieu dans une chambre ou un four à tambour / brique. Grâce à cette méthode, 99% des micro-organismes présents sur les déchets biologiques dangereux et les objets tranchants contaminés sont détruits. Cependant, les objets tranchants trouvés dans les cendres peuvent toujours présenter un danger physique. L'incinération en plein air est moins efficace pour la désinfection ; en effet, il y a un risque que la

destruction soit incomplète, laissant derrière elle des matières infectieuses, ce qui est dangereux pour le personnel impliqué et qui présente, en outre, un plus grand risque que les matériaux non brûlés soient récupérés par les personnes et les animaux. Lorsque les incinérateurs recommandés ne sont pas disponibles, il est possible de creuser un trou, de brûler les déchets dans le trou et de le recouvrir après avoir brûlé les déchets afin qu'il ne soit pas possible de récupérer quoi que ce soit. Cela devrait être fait avec les conseils de l'agence d'exécution.

### **Autoclave**

L'autoclavage est le processus de stérilisation des déchets avec un traitement à la vapeur à haute température et pression. Pour être efficace, la vapeur doit pouvoir pénétrer les déchets. L'autoclavage peut également être utilisé pour stériliser les déchets médicaux réutilisables. Le programme DHS ne recommande pas cette méthode d'élimination des déchets. Nous n'autoclaverons et ne réutilisons aucun des matériaux utilisés dans le programme DHS

Quelques points à retenir lorsque vous collectez et stockez des déchets biodangereux sur le terrain :

- **NE JAMAIS** laisser de déchets biodangereux dans les ménages
- Les déchets biodangereux ne doivent **JAMAIS** être jetés dans des conteneurs ou des installations de déchets solides généraux
- Ne stockez jamais rien dans les sacs de déchets biologiques dangereux ou dans les conteneurs pour objets tranchants autres que les déchets biologiques dangereux
- Une fois fermés, les conteneurs pour objets tranchants ne peuvent pas être réouverts, alors faites attention lorsque vous vous déplacez sur le terrain de ne pas fermer le conteneur avant d'atteindre la ligne de remplissage.

# Chapitre 7. ANNEXE

## 7.A. Brochure d'information

### Qu'est-ce que l'anémie?

L'anémie est un problème de santé grave dans lequel il n'y a pas assez de globules rouges ou d'hémoglobine dans le sang.

L'hémoglobine est une substance dans le sang qui transporte l'oxygène vers le cerveau, les muscles, les organes qui combattent les maladies et d'autres parties du corps. Le fer est important pour la fabrication de l'hémoglobine.

### Quels sont les SYMPTÔMES de l'anémie?

Certains des symptômes de l'anémie sont:

- ◊ fatigue
- ◊ maux de tête
- ◊ vertiges
- ◊ manque d'appétit
- ◊ palpitations cardiaques
- ◊ essoufflement

### Pourquoi l'anémie est-elle DANGEREUSE?

- L'anémie est dangereuse car:
- ◊ il réduit la résistance aux infections
  - ◊ une anémie sévère peut entraîner une insuffisance cardiaque
  - ◊ pendant l'accouchement, les femmes anémiques sont plus susceptibles de mourir de saignements excessifs
  - ◊ les enfants anémiques ont un faible poids à la naissance, une faible capacité d'apprentissage et une résistance moindre aux infections que les autres enfants

MESURES DE TAILLE ET DE POIDS				
Nom	Nom	Nom	Nom	Nom
POIDS				
_____Kg	_____Kg	_____Kg	_____Kg	_____Kg
TAILLE				
_____cm	_____cm	_____cm	_____cm	_____cm
HÉMOGLOBINE				
g/dl	g/dl	g/dl	g/dl	g/dl
Diagnostic d'anémie par niveau d'hémoglobine (encerclez un)				
Normale	Normale	Normale	Normale	Normale
Légère	Légère	Légère	Légère	Légère
Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée
Sévère	Sévère	Sévère	Sévère	Sévère

Valeurs d'hémoglobine (Hb g/dl) dans les populations vivant au niveau de la mer :

	Enfants 6-59 mois	Femme		Homme
		Enceinte	Fas enceinte	
Normale	≥ 11.0	≥ 11.0	≥ 12.0	≥ 13.0
Anémie légère	10.0-10.9	10.0-10.9	10.0-11.9	11.0-12.9
Anémie modérée	8.0-9.9	8.0-9.9	8.0-10.9	8-10.9
Anémie sévère	< 8.0*	< 8.0*	< 8.0	< 8.0

\* Seuls d'anémie sévère selon la norme DHS à des fins de référence uniquement  
Date \_\_\_\_\_

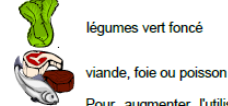
### Que signifient les résultats du test?

**Anémie sévère:** Votre taux d'hémoglobine dans le sang est très bas. Vous devez consulter votre médecin ou votre centre de santé immédiatement pour un traitement. Mangez plus d'aliments riches en fer et traitez immédiatement le paludisme et les vers.

**Anémie modérée:** Une carence en fer, des vers, des saignements excessifs ou le paludisme peuvent vous rendre anémique. Vous devez consulter votre médecin ou votre centre de santé dès que possible. Mangez plus d'aliments riches en fer.

**Anémie légère:** Vous avez besoin de plus de fer quotidiennement. Traitez immédiatement le paludisme et les vers. Mangez plus d'aliments riches en fer.

### Aliments riches en fer:



légumes vert foncé

viande, foie ou poisson

Pour augmenter l'utilisation du fer par l'organisme, mangez plus de fruits et légumes riches en vitamine C :

	des oranges
	Citrons
	Mangues
	Poivrons rouges

### Qu'est-ce qui cause l'anémie?

L'anémie est causée par:

- ◊ Perte de sang due à
  - ◊ les parasites, en particulier les ankylostomes;
  - ◊ pertes menstruelles excessives;
  - ◊ maladies chroniques comme les ulcères ou la tuberculose.
- ◊ Manque de fer dans l'alimentation
- ◊ Incapacité du corps à absorber le fer des aliments



### Comment peut-on PRÉVENIR l'anémie?

- ◊ Les femmes enceintes et les nourrissons doivent prendre des comprimés de fer ou du sirop.
- ◊ Adoptez une alimentation adéquate en aliments riches en fer tels que les légumes vert foncé, le foie, la viande ou le poisson et les fruits riches en vitamine C.
- ◊ Évitez de donner du thé aux nourrissons et aux jeunes enfants.
- ◊ Évitez de prendre du café ou du thé avec les repas.
- ◊ Prévenir et traiter les vers.
- ◊ Prévenir le paludisme en utilisant des moustiquaires.
- ◊ Limiter le nombre de naissances en espaçant les naissances et en retardant les premières grossesses.

Add MOH LOGO HERE	ADD IA LOGO HERE
-------------------------	------------------------

## PAYS Ministère de la Santé AGENCE D'EXÉCUTION NATIONALE

Coordonnées: [ADRESSE]  
[NOM ET PRÉNOM]  
Téléphone: (+XXX) XXX XXX

Nom \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Le Ministère de la Santé et [IA] mènent l'Enquête Démographique et de Santé ANNEE PAYS dans laquelle le dépistage de l'anémie est inclus. L'étude nous aidera à identifier s'il existe des problèmes d'anémie et d'autres maladies chez les femmes et les jeunes enfants dans le PAYS.

Nous apprécions que vous nous ayez permis de vous interviewer, de tester l'anémie et de mesurer votre taille et votre poids.

Merci de votre collaboration.

*Veillez regarder à l'intérieur pour les résultats de votre ménage  
taille et poids et pour vos tests d'anémie.*

## 7.B. Formulaire de référence pour la malnutrition aiguë sévère

**[ANNÉE] [PAYS] ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE ET SANITÉ:**

### **Formulaire de référence pour la malnutrition aiguë sévère**

Au cours de l'EDS [ANNÉE] [PAYS] \_\_\_\_\_ (Nom), âgé \_\_\_ mois / ans, a été évalué pour la malnutrition aiguë.

Son poids était \_\_\_ . \_\_\_ kg et sa taille était \_\_\_ . \_\_\_ cm

Son poids-pour-taille était - \_\_\_ . \_\_\_ Z-scores, qui indiquent qu'il/elle souffre de malnutrition aiguë sévère.

**CET ENFANT A BESOIN IMMÉDIATEMENT DE SOINS MÉDICAUX POUR MALNUTRITION AIGU DANS UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ.**

**Le formulaire de référence pour la malnutrition aiguë est remis lorsque le rapport poids-pour-taille de l'enfant est inférieur à -3,0 Z-scores.**

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_





## 7.D. Formulaire de Normalization

[ANNEE] [PAYS] ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE ET SANITÉ

Première lecture	1
Deuxième lecture	2

Nom du mesureur : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

No.	Nom de l'enfant	Âge de l'enfant (en mois)	Mesures hauteur/longueur	
			Mesuré allongé ou debout	Mesures hauteur/longueur (cm)
Enfant 1		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 2		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 3		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 4		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 5		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 6		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 7		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 8		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 9		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>
Enfant 10		<input type="text"/> <input type="text"/>	Allongé.....1 Debout.....2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/>

## 7.E. Référence pour l'anémie sévère

[ANNÉE] [PAYS] ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE ET SANTÉ:

### Référence pour l'anémie sévère

Au cours d'EDS [Anne] [Pays] \_\_\_\_\_ (Nom), âge \_\_\_ \_\_ mois/années,  
a été testé (e) pour l'anémie le \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ . Son niveau d'hémoglobine était de

\_\_\_ . \_\_\_ g/dl, ce qui indique qu'il/elle présente une anémie sévère. Cet enfant a besoin de soins médicaux  
pour traiter l'anémie.

NOM et SIGNATURE \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_