

# CHAPITRE 3

## Planification et mise en place d'un site sentinelle pour le système de suivi et de surveillance du programme d'enrichissement de la farine

- I. Indicateurs potentiels à mesurer
- II. Sélection de grandes circonscriptions administratives d'un pays, dans lesquels effectuer le suivi du processus d'enrichissement de la farine
- III. Sélection des sites sentinelles FORTIMAS et des points de collecte de données
- IV. Combien de sujets à retenir pour chacune des rondes de collecte de données FORTIMAS?
- V. Comment recruter les sujets pour chaque tour de collecte de données FORTIMAS?
- VI. A quelle fréquence collecter et diffuser les données FORTIMAS?

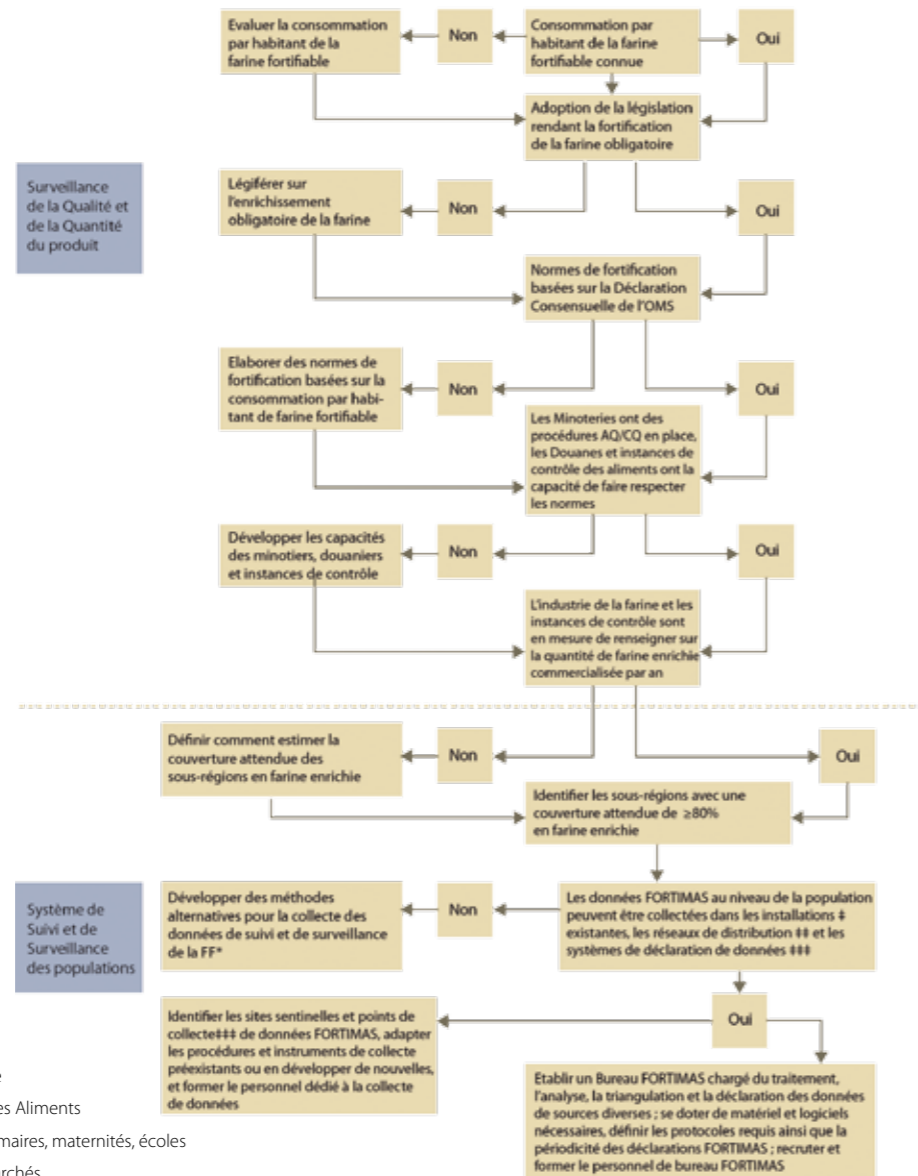
Comme illustré dans la **figure 10** du chapitre 2, l'efficacité en matière de santé publique d'un programme d'enrichissement de la farine dépend d'une intervention de qualité caractérisée par la production/commercialisation durable d'une farine enrichie de qualité régulièrement consommée par la grande majorité de la population. Ce chapitre traitera de la planification et de la mise en œuvre d'un système FORTIMAS en utilisant autant que possible, des données téléologiques collectées dans des sites sentinelles à travers des systèmes et réseaux préexistants destinés à collecter régulièrement et de façon systématique des données sur le suivi de la couverture de la population et la surveillance de l'impact d'un programme de fortification.

Le **Diagramme de flux 2** (ci-dessous) peut être utilisé pour établir si toutes les conditions préalables ont été remplies pour garantir le succès d'un programme d'enrichissement de la farine. Il décrit également les grandes étapes à prendre en compte pour la mise en œuvre d'une approche par site sentinelle telle que décrite dans ce guide. Dans le **diagramme de flux 2**, la composante FORTIMAS relative à la collecte des données au niveau de la population est illustrée dans la section en dessous de la ligne en pointillés. A titre de rappel, il est essentiel de s'assurer que la production/importation en quantité suffisante de farine enrichie ainsi que les méthodes de contrôle AQ/CQ sont en place avant de se lancer dans la collecte des données au niveau de la population.

Un point important à noter est que bien souvent, les pays estiment la consommation totale de farine par habitant en utilisant les données de l'Organisation Mondiale pour l'Agriculture (FAO). Ces statistiques comprennent toutes sources de farine disponible au sein de la population –*fortifiable* et *non-fortifiable* à la fois. Si la farine *non-fortifiable* constitue une vaste proportion de la consommation de farine par habitant, la norme de fortification basée sur l'apport total de la farine risque d'être fixée en deçà du niveau requis pour influencer le statut nutritionnel de la population (4,5). Ainsi, pour chacune des quatre conditions énumérées au **Tableau 3**, la réponse sous la colonne « situation » devrait être « oui », afin de s'assurer que la farine enrichie contient la concentration adéquate de fortifiants et est régulièrement accessible à la grande majorité de la population pour atteindre l'impact nutritionnel désiré. Si pour l'une ou l'autre des conditions énumérées dans la colonne « situation », la réponse est « non », alors des mesures correctives doivent être prises par les parties prenantes indiquées pour permettre l'efficacité du programme d'enrichissement de la farine. Jusqu'à ce que cela soit effectif, des ressources supplémentaires ne devraient plus être consacrées pour recueillir les données de surveillance d'impact.

Flow Diagram 2.

Cadre conceptuel pour guider l'élaboration d'un programme d'enrichissement de farine réussi avec ses activités de suivi et de surveillance



**Légende**

- \* Fortification de la Farine
- \*\* Agence de Contrôle des Aliments
- † e.g. centres de santé primaires, maternités, écoles
- ‡ e.g. grossistes, supermarchés
- ‡‡ e.g. systèmes de données de santé, déclarations de naissances

Tableau 3. Conditions requises pour un programme efficace d'enrichissement de la farine.

Condition	Situation	Mesure corrective
1. L'estimation de la consommation par habitant de farine <i>fortifiable</i> est jugée bonne dans la zone où la farine enrichie sera commercialisée.	Oui	
	Non	Mener une étude rapide d'évaluation de la consommation par habitant de farine <i>fortifiable</i> –afin d'établir des normes.
2. La norme nationale de chaque micronutriment à ajouter à la farine enrichie est basée sur la consommation estimée par habitant de farine fortifiable (conf. recommandations de l'OMS) <sup>i</sup> .	Oui	
	Non	Modifier les normes nationales d'enrichissement de la farine en conséquence –il est particulièrement important d'utiliser une forme bio-disponible de fer, pour permettre une absorption adéquate de ce nutriment <sup>ii</sup> .
3. Les Minoteries disposent de systèmes AQ/CQ adéquates, les douaniers et les instances de contrôle des aliments ont la capacité de faire respecter les normes d'enrichissement afin d'assurer la commercialisation de farine enrichie de qualité.	Oui	
	Non	Les parties prenantes du programme d'enrichissement de la farine doivent travailler à la mise en place de procédures AQ et CQ requises.
4. La farine enrichie est commercialisée en quantités suffisantes pour couvrir les besoins par habitant de près ou plus de 80% de la population dans la zone géographique.	Oui	
	Non	Travailler avec les minotiers et importateurs pour augmenter l'accès des populations à de la farine enrichie.

**1. Indicateurs potentiels à mesurer**

<sup>i</sup> OMS. Recommandations sur le rapport de la réunion sur l'enrichissement de la farine de blé et de maïs: déclaration consensuelle provisoire. Genève, Suisse, 2009.

<sup>ii</sup> La boîte à outils des minotiers sur la fortification. [http://www.ffinetwork.org/implement/documents/English\\_Tool\\_Kit\\_March\\_2011.pdf](http://www.ffinetwork.org/implement/documents/English_Tool_Kit_March_2011.pdf). Accédée le 20/01/2013..

Le **Tableau 4** comporte une liste de d'extrants potentiels du programme et les indicateurs d'impact, les sources de données, les numérateurs et dénominateurs utilisés pour calculer les ratios appropriés de la mesure utilisée pour suivre la couverture de la farine enrichie et l'impact attendu sur l'état nutritionnel. Trouver ci-dessous une brève description de chaque indicateur :

- a. **Quantité totale de farine enrichie (commercialisée) dans une zone géographique par an** – tonnage global de farine enrichie produite localement ou importée (commercialisée dans une zone géographique définie) pendant un an.

Bien que les minotiers et importateurs aient la responsabilité de fournir les données relatives à la quantité totale de farine enrichie commercialisée chaque année, l'instance de contrôle des aliments doit confirmer si le produit répond toujours aux normes nationales en matière d'enrichissement (c.-à-d. adéquatement enrichi). Si des proportions considérables de farine enrichie ne correspondent pas aux normes nationales (surtout si les taux d'enrichissement sont trop bas), il est peu probable que l'impact nutritionnel soit atteint. Par conséquent, des mesures appropriées doivent être prises pour s'assurer que de la farine de qualité en quantités suffisantes est régulièrement commercialisée et accessible. Une fois que les protocoles et procédures CQ/AQ de l'industrie de la farine sont bien élaborés, il est possible de s'en référer uniquement aux informations provenant des minotiers, pour estimer la quantité commercialisée de farine adéquatement enrichie.

Sur la base de la quantité annuelle de farine adéquatement enrichie commercialisée dans une zone géographique, de la population de la dite zone et de la consommation de farine enrichie estimée par habitant, on peut calculer la « couverture attendue de la population » en farine enrichie. Si cette couverture attendue est proche ou dépasse le 80%, alors les données FORTIMAS peuvent être recueillies au niveau de la population pour confirmer qu'une telle couverture élevée est maintenue sur le temps.

- b. **Prévalence des ménages qui achètent la farine enrichie ou les aliments de base dérivés** – faire remplir ou administrer un questionnaire bref et standard aux femmes adultes provenant de ménages différents qui fréquentent un centre de santé primaire sentinelle.
- c. **Prévalence de ménages qui utilisent la farine enrichie** – dans les écoles secondaires sentinelles, il est demandé aux élèves d'un certain âge d'apporter à une date spécifique, des échantillons de farine pris à la maison. Des enseignants formés pratiquent des spot-tests du fer sur lesdits échantillons pour détecter la présence de fortifiants, et les résultats sont envoyés au bureau FORTIMAS pour analyse.

**Remarque:** si possible, en plus des deux indicateurs potentiels ci-dessus, les paramètres de vente de la farine enrichie et/ou des aliments de base dérivés, peuvent également être suivi au niveau de la communauté, comme indicateur complémentaire de la couverture de la population. En Afrique du Sud par exemple, les ventes de produits à base de farine enrichie étaient suivies au moyen de codes-barres électroniques (communication personnelle du Dr. Phillip Randall, consultant en minoterie). Il est également possible de s'associer à quelques grossistes dans les sites sentinelles (villes ou provinces) pour suivre les tendances de ventes de la farine enrichie et/ou des aliments de base dérivés.

**Tableau 4.** Propositions de rendements et d'indicateurs d'impact et leurs sources de données potentielles pour suivre l'évolution d'un programme d'enrichissement obligatoire de la farine.

	Indicateur	Type	Mesure	Source de données	Numérateur	Dénominateur
a	Quantité totale de farine enrichie (commercialisée) dans une zone géographique par an	Extrant	MT/an	Données des minotiers et importateurs sur la quantité de farine commercialisée, et résultats des inspections de contrôle qualité effectué par les ACA <sup>1</sup>	Quantité totale de farine industrielle produite ou importée pendant une période d'un an	12 mois (1 an)
b	Prévalence des ménages <sup>2</sup> déclarant l'achat de farine enrichie et/ou aliments de base dérivés	Extrant	Pourcentage	Etablissements de santé primaires participant au FORTIMAS	Nombre total de femmes déclarant l'achat de farine enrichie ou d'aliments de base dérivés, dans les centres de santé sentinelles	Nombre total de femmes interrogées dans les centres de santé sentinelles
c	Prévalence des ménages disposant de farine enrichie	Extrant	Pourcentage	Echantillons de farine domestique testés dans les écoles sentinelles	Nombre d'échantillons testés positifs de farine ramenés des ménages par les élèves des écoles sentinelles	Nombre total des échantillons domestiques de farine testés (1 par élève)
d	Prévalence des consommateurs ayant une attitude favorable à la consommation de farine enrichie	Impact	Pourcentage	Femmes enceintes et non-enceintes interrogées dans des centres de santé primaires sentinelles	Nombre de femmes ayant une attitude positive vis-à-vis de la consommation de farine enrichie dans leurs familles	Nombre total des femmes interrogées dans les centres de santé primaires participant au FORTIMAS
e	Prévalence des consommateurs qui reconnaissent le logo de la fortification	Impact	Pourcentage	Femmes enceintes et non-enceintes interrogées dans des centres de santé primaires sentinelles	Nombre de femmes qui identifient correctement le logo de la fortification	Nombre total des femmes interrogées dans les centres de santé primaires participant au FORTIMAS

<sup>1.</sup> ACA – Agences de Contrôle des Aliments

<sup>2.</sup> Chaque ménage représenté individuellement par une femme recrutée pour les besoins de collecte de données dans chaque centre de santé sentinelle

Tableau 4. Continuation

	Indicateur	Type	Mesure	Source de données	Numérateur	Dénominateur
f	Prévalence de l'anémie chez les femmes non-enceintes	Impact	Pourcentage	Dépistage du taux d'Hb <sup>3</sup> chez les femmes non-enceintes et chez les adolescents dans les centres de santé primaires/ou écoles secondaires	Nombre de femmes non-enceintes ou à leur 1er trimestre de grossesse contrôlées positive à l'anémie (Hb<12 mg/dL)	Nombre total de femmes testées à l'anémie dans les centres de santé primaires participant au FORTIMAS
g	Prévalence des carences en fer chez les femmes non-enceintes	Impact	Pourcentage	Dépistage des taux de ferritine sérique chez les femmes non-enceintes et les adolescents dans les centres de santé primaires et/ou écoles secondaires	Nombre de femmes non-enceintes contrôlées positives à la carence de fer (ferritine sérique <15 ng/mL)	Nombre total de femmes testées au fer dans les centres de santé primaires participant au FORTIMAS
h	Prévalence de la suffisance de folate chez les femmes non-enceintes	Impact	Pourcentage	Dépistage des concentrations de folate sérique chez les femmes non-enceintes et les adolescents dans les centres de santé primaire et/ou écoles secondaires	Nombre de femmes non-enceintes contrôlées positive à la suffisance en folate (folate sérique >7 ng/mL)	Nombre total de femmes testées au folate dans les centres de santé participant au FORTIMAS
i	Prévalence des ATN à la naissance	Impact	Pour 10,000 naissances / an	Déclarer les cas d'ATN <sup>4</sup> et l'ensemble des nés vivants ou morts dans les maternités et centres de naissances	Nombre total de bébés nés avec le spina bifida ou l'anencéphalie par an dans les maternités	Nombre total des naissances dans les maternités par an

<sup>3</sup>. Hb – Hémoglobine

<sup>4</sup>. ATN – anomalies du Tube Neural

d. **Prévalence des consommateurs ayant une attitude positive vis-à-vis de la consommation de farine enrichie** – les données de cet indicateur d'impact du programme peuvent être recueillies en interrogeant des femmes adultes recrutées dans les centres de santé primaires sentinelles. L'objectif principal de cet indicateur est d'aider à établir si les efforts de marketing social et de promotion arrivent à encourager la population à accepter l'enrichissement obligatoire de la farine et des aliments de base dérivés (pain, nouilles etc.).

e. **Prévalence des consommateurs qui reconnaissent le logo de la fortification** – les données de cet indicateur d'impact du programme peuvent être recueillies par interview des femmes adultes dans les centres de santé primaires. C'est un moyen de gauger l'efficacité des composantes de communication sanitaire et marketing social du programme d'enrichissement de la farine.

f. **Prévalence de l'anémie chez les femmes non-enceintes** – l'anémie basée sur un faible taux d'hémoglobine, peut être utilisée comme un indicateur indirect de la carence en fer, si des évaluations biochimiques du statut en fer (ex.: ferritine sérique) ne sont pas possibles. Dans les populations où l'anémie est causée en grande partie par des facteurs autres que la carence en fer ou en folate, la prévalence de l'anémie peut ne pas être sensiblement réduite par l'enrichissement de la farine, même si le statut en fer et en folate de la population s'améliore.

g. **Prévalence de la carence en fer chez les femmes non-enceintes** – les données de cet indicateur peuvent être rassemblées en testant la concentration de ferritine sérique des femmes non-enceintes (ou pendant le 1er trimestre de grossesse de celles enceintes), dans les centres de santé primaires sentinelles. Des taux bas de ferritine sérique, avec de faibles taux d'hémoglobine indiquent une anémie liée à une carence en fer. La prévalence de la carence en fer (et de l'anémie) peut aussi être dépistée chez les adolescentes dans les classes 10 à 12 des écoles secondaires sentinelles.

h. **Prévalence de la suffisance en folate chez les femmes non-enceintes** – la suffisance en folate renvoie à un taux de folate sérique (>10 ng/ml)<sup>1</sup> en mesure de protéger le fœtus contre le développement des ATN. C'est également une mesure de l'efficacité d'un programme d'enrichissement de la farine à l'acide folique. Les données de cet indicateur peuvent être recueillies en testant la concentration de folate chez les femmes non-enceintes et les adolescentes recrutées dans les centres de santé primaires et écoles secondaires sentinelles.

i. **Prévalence des ATN** – les données de cet indicateur sont déclarées dans les maternités et centres de naissances. Le nombre de naissances affectées par les ATN et le nombre total des bébés nés vivants ou morts pendant un an est utilisé pour déclarer la prévalence des ATN à la naissance (pour 10,000 naissances par an). Les données sur au moins 20,000 naissances sont requises par zone géographique. De façon idéale, les grossesses interrompues médicalement en raison des ATN doivent également être prises en compte dans la détermination de la prévalence des ATN à la naissance. Cependant, ce type d'information est tributaire de systèmes de soins prénatals suffisamment développés, qui ne sont pas disponibles dans plusieurs pays.

## II. Sélection de vastes sous-régions administratives dans lesquelles suivre l'évolution de l'enrichissement de la farine dans un pays

<sup>1</sup>. Communication personnelle. Dr. Godfrey Oakley. Emory University School of Public Health, Atlanta, Georgia, USA. Mars, 2013.

La première phase d'élaboration de la composante population d'un système FORTIMAS consiste à sélectionner les sous-régions administratives appropriées du pays, telles que les régions, provinces ou les grands centres urbains dans lesquels les données sentinelles seront collectées. Par la suite, un nombre minimum de plus petites circonscriptions administratives telles que les districts au sein d'une grande ville dans les zones rurales ou urbaines sont identifiés comme sites sentinelles de collecte de données. La troisième phase consiste à sélectionner les points de collecte de données (ou installations) au sein des sites sentinelles, où des personnes peuvent être recrutées pour la collecte des informations. Cette partie du guide traite de la sélection des grandes sous-régions administratives, des sites et des points de collecte de données sentinelles.

**Sous-région** = vaste circonscription administrative du pays; ex.: grandes villes et provinces  
**Site sentinelle** = Communauté dans laquelle les données FORTIMAS sont collectées au sein d'une plus grande zone géographique  
**Point de collecte de données sentinelle** = Installation préexistante au sein d'un site sentinelles, dans laquelle des données pertinentes sont déjà ou peuvent facilement être collectées sur les sujets (ex. : centres de santé primaires, maternités, écoles).

Il est recommandé de faire travailler ensemble les représentants des gouvernements concernés, avec l'industrie et la société civile pour développer ensemble une carte situationnelle en utilisant les meilleures estimations possibles de la quantité de farine enrichie censée être disponible dans les différentes grandes sous-régions du pays. Sur la base de cette information, et en tenant compte de la consommation de farine par habitant, on peut déterminer la couverture attendue de la population en produit dans ces différentes sous-régions. Parmi les grandes sous-régions, quelques-unes sont sélectionnées comme de vastes domaines où la couverture de la population en farine enrichie va être suivie, en fonction de facteurs sociodémographiques et environnementaux distincts susceptibles d'influencer l'impact du programme d'enrichissement de la farine au sein des populations.

Le **Tableau 5** est un exemple de fiche de "situation cartographique" d'un programme hypothétique d'enrichissement de la farine qui :

1. Liste les sous-régions administratives majeures d'un pays où la farine enrichie est déjà ou sera commercialisée.
2. Calcule les quantités de farine enrichie requises dans chaque sous-région par an, sur la base de la taille de la population et de la consommation de farine industrielle par habitant utilisée pour développer les normes nationales de fortification.
3. Spécifie la quantité annuelle de farine enrichie commercialisée dans chaque sous-région.
4. Calcule la couverture attendue de la population en farine enrichie dans chaque sous-région, sur la base de la quantité de produit commercialisée et de la quantité réelle requise en fonction de la consommation par habitant.
5. Identifie les sous-régions ayant un taux de prévalence de carence en fer (anémie) variable chez les femmes en âge de procréer (si ces données ne sont pas disponibles, estimer si cette prévalence peut être égale à, plus élevée ou plus basse que le taux de prévalence national.

6. Identifie les sous-régions en fonction de leur statut socioéconomique et d'autres facteurs majeurs qui pourraient influencer le statut en micronutriments de la population (prévalence du paludisme, couverture de la supplémentation en fer et en acide folique en période prénatale, infection à l'ankylostome et/ou couverture de l'intervention etc.).
7. Identifie les sources primaires (commerce ou fait-maison) de pain (ou d'aliments de base faits avec de la farine) pour la grande majorité de la population de la sous-région.

**Tableau 5. Exemple hypothétique d'une fiche de "cartographie" géographique pour une programme national d'enrichissement de la farine**

	Population	Consommation par habitant de farine fortifiable (g/jour)	Besoins annuels en farine enrichie (Million MT)	Farine enrichie commercialisée par an (Million MT)	Couverture de la population attendue en FE (%)	Prévalence des carences en fer chez les FAP*	Niveau** socioéconomique (Bas, Egal, Elevé)	Incidence saisonnière du paludisme chez les FAP*	Autres facteurs notables ***	Source du pain	Etablir des sites sentinelles dans la sous-région
Nom du Pays	36,000,000	200	2,628,000	1,300,00	49	50					
Capitale	10,000,000		730,000	600,00	82	40	Elevé	Bas		Marché	Oui
Province 1	6,000,000		438,000	350,000	80	42	Moyen	Bas		Marché	
Zones urbaines	2,000,000		146,000	115,000	79		Elevé	Bas		Marché	Non
Zones rurales	4,000,000		292,000	235,000	80		Bas	Bas		Marché	Non
Province 2	4,000,000		292,000	240,000	82	52	Moyen	Moyen			
Zones urbaines	1,500,000		109,500	90,000	82		Moyen	Bas		Marché	Oui
Zones rurales	2,500,000		182,500	150,000	82		Bas	Moyen		Fait-maison	Oui
Province 3	3,500,000		255,500	70,000	27	59	Bas	Bas			
Zones urbaines							Moyen	Bas		Marché	Couverture basse
Zones rurales							Bas	Bas		Fait-maison	
Province 4	2,500,000		182,500	40,000	27	61	Bas	Moyen			
Zones urbaines							Moyen	Moyen		Marché	Couverture basse
Zones rurales							Bas	Elevé		Fait-maison	

\* FAP – Femmes en Age de Procréer

\*\* En comparaison au niveau national

\*\*\* Par exemple teneur élevée en fer/ couverture de la supplémentation en acide folique; forte prévalence de l'infection à l'ankylostome.

8. Est utilisé pour identifier (sur la base des informations ci-dessus) le nombre le plus réduit possible de sous-régions du pays, dans lesquelles l'évolution du programme de fortification de la farine peut être suivie de manière adéquate. (**Remarque:** la décision finale concernant les sous-régions dans lesquelles la collecte des données se fera, doit prendre en compte un souci d'équilibre entre récolter suffisamment de données pour guider la mise en œuvre du programme de fortification de la farine, la disponibilité des ressources et la capacité à recueillir, analyser et déclarer régulièrement les résultats FORTIMAS. Parfois, des considérations d'ordre politique peuvent aussi dicter le lieu où les données FORTIMAS sont collectées.)

Dans l'exemple hypothétique du **Tableau 5**, la quantité de farine enrichie commercialisée est censée combler les besoins de consommation par habitant de près ou plus de 80% de la population dans la capitale du pays et dans les provinces 1 et 2. Par conséquent, les Provinces 3 et 4 ne peuvent être sélectionnées comme sites potentiels de collecte de données FORTIMAS, jusqu'à ce que les ventes de farine enrichie augmentent suffisamment dans ces régions de sorte à couvrir les besoins d'une grande majorité de la population. Cependant, si les ressources le permettent, des données de surveillance des indicateurs d'impact de l'enrichissement de la farine peuvent être recueillies dans l'une des provinces à faible couverture, pour permettre une comparaison au fil du temps, avec les tendances dans les zones à couverture élevée.

Dans le **Tableau 5** par exemple, trois sous-régions du pays: la capitale, avec une zone urbaine et une zone rurale de la Province 2 sont choisies lors de la première phase de « sélection » en fonction des critères suivants :

- La capitale comprend près du tiers de la population nationale et aurait un taux élevé de couverture en farine enrichie. La prévalence du paludisme y est aussi basse.
- La prévalence des carences en fer dans la province 2 est de 12% plus élevée que dans la capitale (la prévalence dans la Province 1 est similaire à celle de la capitale). Il y a une différence saisonnière dans la prévalence du paludisme entre les populations rurales et urbaines. Alors que les populations urbaines de la Province 2 consomment plus du pain acheté dans le commerce, les ménages ruraux fabriquent leur pain à la maison avec de la farine industrielle.
- La prévalence du paludisme et l'origine du pain dans les populations urbaines et rurales de la Province 1 sont similaires à ceux de la population urbaine de la Province 2. Ainsi, les tendances de l'impact de l'enrichissement de la farine dans les zones urbaines de la Province 2 seront probablement le reflet de la Province 1.
- Par conséquent, suivre l'évolution du programme de fortification de la farine dans la capitale et dans les zones urbaines et rurales de la Province 2 permettra d'obtenir des données des sources les plus variées possibles, en utilisant le plus petit nombre possible de sous-régions dans lesquelles la couverture de la population est proche ou plus de 80%.

Une "carte de situation" hypothétique de la Tanzanie peut être observée à la **Figure 11**. Les zones mises en évidence sur la carte peuvent être considérées comme des sous-régions potentielles du pays, dans lesquelles des sites sentinelles de collecte de données FORTIMAS pourraient être sélectionnés, vu que près de 90% de la population dans ces sous-régions est censée avoir accès à de la farine industrielle.

**Figure 11.**  
Zones géographiques de la Tanzanie censées avoir une couverture élevée de la population en farine enrichie.

Source: Dr. Anna Verster, Smarter Futures.



### III. Sélection des Sites sentinelles et Points de récolte de données FORTIMAS

Dès lors qu'on détermine les vastes sous-régions administratives du pays où la couverture et l'impact de la farine enrichie seront suivis, il faut identifier quelques communautés (ex. : districts) qui serviront de sites sentinelles pour la collecte des données. Il n'y a pas de règle ou de formule particulière pour décider du nombre de sites sentinelles à sélectionner. La décision se base sur un équilibre entre le souci d'avoir des données provenant d'un nombre de sites sentinelles suffisant pour générer des tendances pertinentes sur le temps, et qui pourraient refléter la tendance générale de la population en terme de couverture et d'impact de l'enrichissement de la farine dans les sous-régions d'intérêt, et la disponibilité des ressources physiques et financières nécessaires à la mise en œuvre durable d'un système FORTIMAS.

Si la disponibilité et la consommation de farine enrichie est susceptible d'être relativement similaire à travers les vastes sous-régions administratives, et s'il n'y a pas de sous-groupes géographiquement distincts présentant des facteurs socioéconomiques ou d'un autre ordre capables d'influencer l'impact attendu de la fortification, alors deux à trois communautés sentinelles (ex. : zones urbaines et rurales) devraient suffire pour chaque sous-région. Dans un contexte différent où les données des indicateurs de couverture et d'impact de l'enrichissement de la farine sont déjà collectées de façon routinière dans les centres de santé primaires (ex. : les données relatives aux achats et à la consommation de farine enrichie/aliments sont déclarées de façon routinière sur les fiches des patients, ou encore les naissances ATN sont régulièrement déclarées par les maternités), alors ces données peuvent en aussi grand nombre que possible, être incorporées au FORTIMAS. De la sorte, les données recueillies dans les points de collecte dans plusieurs autres sites sentinelles pourraient assez facilement être incorporées aux résultats FORTIMAS. Par contre,

si la collecte des données de la couverture de la population et de l'impact de la farine enrichie doit être ajoutée aux attributions usuelles des CSP ou écoles, etc., alors il est probable que moins de sites sentinelles et de points de collectes au sein de ces dernières, seront soutenues pour collecter de façon continue des données FORTIMAS fiables.

Autant que possible, il faut garder à l'esprit quelles résultats des systèmes préexistants de collecte de données, comme les HMIS ou les systèmes de déclaration des données vitales, doivent être incorporés aux résultats globaux et rapports du FORTIMAS pour éviter de dépenser inutilement des ressources pour recueillir des données en doublon dans les points de collectes de données sentinelles. Plutôt, les ressources FORTIMAS doivent être utilisées sur des approches possibles par lesquelles on peut collecter des informations complémentaires essentielles pour améliorer la pertinence des résultats globaux de la couverture de la population en farine adéquatement enrichie, et les effets induits sur la réduction des carences en micronutriments. Concernant la surveillance des ATN, les données doivent être recueillies dans autant de maternités que possible dans les sous-régions géographiques présentant des taux élevés de couverture en farine enrichie (voir aussi la Section IV ci-dessous).

D'autres considérations pratiques pour la sélection des sites et points de collecte de données sentinelles :

- Les points de collecte de données au sein d'un site sentinelle doivent disposer, ou peuvent facilement être aidés pour acquérir, des capacités minimales en termes de moyen humains ou d'infrastructures, pour collecter des données pertinentes et les soumettre pour analyse en temps opportun. Ex. :
  - o Administrer de courts questionnaires (voir exemples basiques aux appendices B-D).
  - o Collecter des échantillons domestiques de farine ou de pain et les tester pour dépister la présence de fortifiants, ou pouvoir soumettre convenablement lesdits échantillons pour analyse.
  - o Procéder à des prises et tests de sang pour déceler les indicateurs de micronutriments sélectionnés, ou pouvoir les soumettre convenablement pour analyse (ex. : assurer une chaîne de froid pour le stockage et le transfert des échantillons).
- La population des sites sentinelles doit être suffisamment vaste pour assurer que les points de collecte de données sont régulièrement visités (au quotidien ou de façon hebdomadaire) par un nombre considérable de personnes (ex. : les mamans qui amènent leurs enfants pour les vaccinations, les femmes enceintes qui viennent aux visites prénatales, les élèves des écoles secondaires). Ceci facilitera le recrutement du nombre de sujets visés (conf. Section IV ci-dessous) pendant à peu près deux semaines, pour chaque tour de collecte de données FORTIMAS.
  - o Au besoin, deux communautés voisines peuvent être jumelées pour couvrir une plus grande frange de la population, et constituer un site sentinelle unique, afin d'utiliser les mêmes points de collecte de données (ex. : écoles ou centres de visites prénatales), pour permettre le recrutement rapide des sujets dont on a besoin.

- Les administrateurs et le personnel des sites sentinelles potentiels et des points de collecte de données sont favorables et disposés à recueillir les données FORTIMAS de manière régulière et systématique avec des moyens et des rémunérations relativement modestes.
- Les points de collecte de données sont relativement faciles d'accès pour permettre un suivi périodique de leurs activités FORTIMAS.

A partir de la liste des communautés potentielles qui remplissent les critères ci-dessus, le nombre minimum de sites sentinelles (ex. : de 01 à 03) peuvent être sélectionnées de façon aléatoire ou à dessein dans chaque vaste sous-région. Dans tous les cas, la méthode de sélection des sites sentinelles et points de collecte de données doit être transparente et bien décrite.

#### IV. Combien de sujets recruter pour chaque tour de collecte de données FORTIMAS?

Les données de la couverture de la population et de l'impact de l'enrichissement de la farine n'ont pas besoin d'être collectées auprès des mêmes personnes et des mêmes ménages à chaque tour de collecte des données FORTIMAS. Bien au contraire, les résultats FORTIMAS sont basés sur la collecte des données sur des groupes de résidents et de ménages « typiques » sélectionnés dans des communautés (sites sentinelles) au sein de zones géographiques plus larges. La décision du nombre minimum de sujets ou de ménages sur lesquels on prendra des données, est tributaire du jugement à faire entre la disponibilité des ressources et la nécessité de récolter suffisamment de données pour permettre des calculs et estimations pertinentes de la prévalence des indicateurs de couverture et d'impact dans chaque sous-région du pays au fil du temps. L'estimation des ressources doit aussi prendre en compte les coûts de saisie et de traitement des données.

*FORTIMAS n'a pas pour but de collecter des données sur les mêmes individus, mais de suivre au fil du temps des groupes d'individus, tels que les résidents de sites sentinelles sélectionnés.*

##### 1. Suivi de la couverture

Dès lors que dans une zone géographique donnée, la couverture de la population en farine enrichie est susceptible de se rapprocher ou de dépasser les 80% sur la base des informations de l'industrie de la farine sur les quantités de produits commercialisées, la couverture élevée peut être confirmée par la collecte de données pertinentes (voir propositions d'indicateurs d'extrants au **tableau 4**) sur des groupes de proximité (échantillonnage) de sujets ou de ménages sélectionnés à travers les points de collecte de données FORTIMAS (Conf. Aussi la Section V ci-dessous). Le nombre de sujets ou de ménages sélectionnés doit être suffisamment grand pour générer chaque année des estimations fiables de la prévalence de la couverture en farine enrichie, dans les sous-régions ciblées dans le pays.

Un système unique/uniforme de calcul de la taille des échantillons d'enquêtes, comme celui proposé par Micronutrient Initiative<sup>2</sup> (Initiative pour les Micronutriments) ([www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/sampling.htm](http://www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/sampling.htm)), peut être utilisé pour déterminer le nombre minimum de femmes (voir indicateur « b » au **Tableau 4**) ou de ménages (voir indicateur « c » au **Tableau 4**) à recruter par site sentinelle FORTIMAS, pour confirmer un taux de couverture en farine enrichie/aliments de base dérivés susceptible de se rapprocher ou de dépasser 80% chaque année. Ainsi :

- Pour une prévalence de couverture de 80% des ménages, une marge de précision de l'estimation de 10%, un effet de conception de l'enquête de 1.0 (vu l'approche par sites sentinelles et l'échantillonnage de proximité), un minimum de 62 sujets ou ménages est requis pour chaque site sentinelle à chaque tour de collecte de données FORTIMAS.
- Pour générer des résultats plus robustes sur la couverture annuelle de chaque site sentinelle en farine enrichie, la taille réelle de l'échantillon peut être relevée à 100 individus ou ménages ; cet échantillonnage minimum est également utilisé par le Centre américain de Contrôle et de Prévention des Maladies (CDC) pour estimer la prévalence de chaque site qui déclare des informations pour Système de Surveillance de la Nutrition Pédiatrique (PNNS) et du Système de Surveillance de la Nutrition et des Grossesses (PNSS)<sup>3</sup>.
- De plus, un échantillon de 100 individus permettrait une estimation plus précise (~7 – 8%) de la prévalence de la couverture des ménages dans chaque site sentinelle.
- S'il s'avère trop coûteux de munir chaque école sentinelle de 62 à 100 spot-tests pour les échantillons domestiques de farine (voir indicateur « c » au **Tableau 4**), le nombre d'échantillons domestiques peut être divisé entre les écoles cibles de la sous-région géographique, de sorte à obtenir des données totales sur 100 échantillons par région.
- Parce que l'enrichissement de la farine est une intervention publique de nutrition essentielle dans un pays, interroger et conseiller les femmes sur son utilité devrait faire partie des services offerts par les centres de santé primaires. De plus, vu que la collecte des données relatives aux achats de farine enrichie et aliments de base dérivés n'est pas coûteuse en soi, il serait préférable de déclarer de telles informations sur TOUTES les femmes non-enceintes desservies par les établissements de soins de santé primaires, et assurément sur toutes les femmes desservies par les établissements désignés comme points de collecte de données FORTIMAS.

## 2. Surveillance de l'impact

Comme indiqué plus haut, l'objectif de FORTIMAS est de détecter une diminution attendue des tendances de la prévalence des carences en micronutriments au fil du temps, et non de générer des estimations statistiquement représentatives de la prévalence des carences en micronutriments au sein des populations cibles chaque année. Une telle analyse de la tendance (ex. : sur 4 à 5 ans) de la prévalence des carences en micronutriments permet de collecter chaque année des données sur des sujets en bien plus petits nombres

<sup>2</sup> MI. Nutrition survey toolkit. [www.micronutrient.org/nutritiontoolkit](http://www.micronutrient.org/nutritiontoolkit) Accédée le 02/10/2014.

<sup>3</sup> CDC. Pediatric and Pregnancy Nutrition Surveillance System. [www.cdc.gov/pednss/how\\_to/read\\_a\\_data\\_table/table\\_basics.htm](http://www.cdc.gov/pednss/how_to/read_a_data_table/table_basics.htm). Accédée le 02/04/2013.

qu'il n'y en aurait besoin pour comparer de façon statistique les taux de prévalence de deux années différentes. Pour orienter la décision sur la taille de l'échantillon pour la surveillance de l'impact de l'enrichissement de la farine, il faudra utiliser « le pourcentage de réduction attendu » de la prévalence de l'indicateur d'impact (voir indicateurs « d » à « h » dans le **Tableau 4**) au fil des années. Comme illustré à la **Figure 2** (Section I), de plus grandes réductions annuelles peuvent être anticipées quand le taux de prévalence des carences en micronutriments est élevé, et le taux de réduction devrait diminuer au fil du temps avec l'amélioration du statut des populations en micronutriments. En plus, des échantillonnages de petites tailles sont plus adaptés pour mieux détecter de fortes réductions plutôt que des taux de diminution plus réduits. En conséquence, la taille de l'échantillonnage FORTIMAS est censée s'agrandir si le programme d'enrichissement de la farine est durablement efficace avec une diminution des taux de prévalence des indicateurs d'impact, suivie d'une amélioration du statut des populations en micronutriments (Conf. **Figure 2**, Section 1).

Une approche potentielle, pour orienter les décisions relatives à la taille de l'échantillon FORTIMAS dans le suivi l'impact d'un programme d'enrichissement de la farine sur le temps, est décrite ci-dessous en utilisant la prévalence de l'anémie comme un indicateur d'impact. Une approche similaire pourrait être utilisée pour déterminer les tailles d'échantillons à utiliser pour suivre la prévalence de la carence en fer ou de la suffisance en folate (noter que la prévalence de la suffisance en folate est censée augmenter au fil du temps) sur la base de la prévalence « initiale ». Par exemple, dans un pays hypothétique, la collecte initiale FORTIMAS (avant la mise en œuvre globale de l'enrichissement de la farine) indique que la prévalence « initiale » de l'anémie chez les femmes non-enceintes est de 50% en moyenne, dans les sous-zones géographiques ciblées. En plus, il est probable que la prévalence de l'anémie se réduise à environ 40% au bout de un à deux ans de couverture soutenue de la population en farine enrichie de qualité. En utilisant les deux options d'enquêtes proposées par le système uniforme de calcul de la taille des échantillons ([www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/sampling.htm](http://www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/sampling.htm))<sup>4</sup>:

- a. En utilisant 50% dans la colonne « Enquête 1 » et 40% dans la colonne « Enquête 2 », un effet de conception de 1.0 (vu l'approche en site sentinelle et l'échantillonnage de proximité), et 100% de taux de réponse individuelle (parce que les sujets seront recrutés dans les sites de santé sentinelles jusqu'à ce que le nombre minimum soit atteint), 388 sujets sur lesquels les données doivent être déclarés seraient requis par site.
- b. Si le dépistage de l'anémie (sur la base d'un faible taux d'Hb) est un service de routine effectué dans les centres de santé sentinelles FORTIMAS, les résultats des tests d'Hb de toutes les femmes non-enceintes desservies dans l'année par le centre (c.-à-d. plus de 388) doivent être utilisés pour déclarer la prévalence annuelle de l'anémie parmi les femmes de ce site sentinelle. Les résultats Hb cumulés de tous les centres de santé FORTIMAS de chaque sous-région géographique serviront à dégager les résultats de la prévalence de l'anémie par sous-région géographique et au niveau national.
- c. Si le dépistage de l'anémie n'est pas un service de routine dans les centres de santé primaires, et qu'il y ait suffisamment de fonds FORTIMAS pour procéder aux tests d'Hb sur 150 femmes dans chaque centre de santé sentinelle (point de collecte de données FORTIMAS), cet échantillonnage réduit permettra de

<sup>4</sup> MI. Nutrition survey toolkit. [www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/](http://www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/). Consulté le 02/10/2014.



détecter une réduction approximative de 16% dans la prévalence de l'anémie dans le site sentinelle (c.-à-d. de ~50% to ~34%). S'il y a au moins deux sites sentinelles et des points de collecte de données dans des établissements de santé dans chaque sous-région géographique (ex. : province ou grande ville), coupler les données de l'Hb de deux sites (c.-à-d. 300 sujets) permettrait de détecter une réduction de 12% dans la prévalence de l'anémie (c.-à-d. de 50% to 38%) entre la collecte de données initiale et la période de déclaration suivante. Cependant, comme indiqué plus tôt, s'il y a une couverture élevée en farine enrichie de qualité, et une diminution stable de la prévalence de l'anémie sur 4 à 5 ans est constatée dans chaque site sentinelle, l'utilisation des échantillonnages « raisonnablement » réduits permettrait également de conclure que la prévalence de l'anémie est réellement en diminution dans les communautés sentinelles. Par contre, s'il est convenu de fournir des estimations sur la prévalence de l'anémie pour chaque site sentinelle, alors il est recommandé de recueillir les données Hb sur au moins 100 sujets par site<sup>5</sup>.

- d. L'analyse cumulative des données annuelles sur l'Hb de tous les points de collecte FORTIMAS permettra de détecter une réduction plus petite de la prévalence de l'anémie (c.-à-d. <10%) chez les femmes non-enceintes résidant dans toutes les zones à forte couverture en farine enrichie dans le pays.

Pour suivre la prévalence des ATN à la naissance, laquelle est souvent déclarée comme le nombre de cas sur 10,000 naissances par an, les données sur au moins 20,000 naissances (vivantes ou mort-nés) sont requises par an pour chaque sous-région géographique ciblée<sup>6</sup>. Ainsi, pour générer des estimations annuelles pertinentes sur la prévalence des ATN, on aurait besoin des déclarations de naissances et de cas d'ATN provenant de plusieurs maternités au sein d'un vaste sous-région géographique présentant une couverture élevée et soutenue en farine enrichie. Il est à noter qu'un manuel de directives concernant les méthodes de surveillance des ATN est en cours d'élaboration par l'OMS et le Centre américain de Contrôle des Maladies (CDC), en collaboration avec le Centre International pour la Recherche et la Surveillance des Maladies Congénitales (ICBDSR). Des indications relatives seront fournies lors de la publication de ce manuel<sup>7</sup>. En conclusion, le nombre des sites sentinelles, de points de collecte de données ou de sujets à impliquer dans un système de collecte de données FORTIMAS, aussi robuste soit-il, dépend des ressources nécessaires pour maintenir sur plusieurs années, la collecte, le traitement, l'analyse des données et la déclaration des informations sur l'efficacité du programme d'enrichissement de la farine. Ainsi, chaque pays devra déterminer sa propre approche réalisable pour mettre en œuvre le FORTIMAS, en fonction des capacités locales et de la disponibilité des ressources, tout en considérant le minimum requis de sujets et de ménages auprès desquels les données collectées seront en mesure de générer des estimations fiables sur la couverture et l'impact du programme d'enrichissement de la farine.

## V. Comment recruter des sujets pour chaque tour de données FORTIMAS?

5. CDC. Pediatric and Pregnancy Nutrition Surveillance System. [www.cdc.gov/pednss/how\\_to/read\\_a\\_data\\_table/table\\_basics.htm](http://www.cdc.gov/pednss/how_to/read_a_data_table/table_basics.htm). Consulté le 02/04/2013.

6. Dr. RJ Berry, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA. Personal communication. December, 2013.

7. [http://www.who.int/nutrition/publications/birthdefects\\_manual/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/birthdefects_manual/en/).

8. La réglementation locale en terme de consentement éclairé doit être suivie dans le recrutement des sujets pour la collecte des données FORTIMAS.

Les approches proposées pour recruter les sujets en temps opportun dans les points de collecte de données FORTIMAS tels que les centres de santé primaires, les écoles, les maternités sont décrites ci-dessous :

### 1. Les Centres de Santé Primaires sentinelles

Sur la base d'un consentement<sup>8</sup> éclairé, les femmes adultes fréquentant les CSP sentinelles doivent être recrutées par échantillonnage de convenance pour la collecte de données FORTIMAS. Par exemple :

- On peut administrer un bref questionnaire aux femmes consentantes qui amènent leurs enfants en bas âge aux vaccinations dans les CSP, et les femmes venues pour des visites prénatales, pour recueillir des informations sur leurs attitudes vis-à-vis de la farine enrichie/aliments de base dérivés, et leurs habitudes familiales quant à l'achat et la consommation de tels produits.
- On peut également dépister les femmes non-enceintes en laboratoire pour établir leur statut en micronutriments pendant la phase initiale de collecte de données FORTIMAS (avant la mise en œuvre globale de l'enrichissement de la farine), et tester une fois de plus lorsqu'une couverture élevée de la population a été établie dans la sous-région et le site sentinelle pendant au moins un an.

Une approche proposée pour l'échantillonnage de convenance en vue de recruter un minimum de femmes pour chaque tour de collecte de données serait de:

- Spécifier des dates auxquelles chaque CSP sentinelle doit collecter des données FORTIMAS. Pour ne pas surcharger un laboratoire central chargé de tester les échantillons pour établir le statut en micronutriments (ex. : ferritine sérique et folate sérique), un calendrier échelonné de collecte de données peut être établi pour des groupes de CSP pendant une courte période de temps bien définie. Cela dépendra aussi de la capacité du laboratoire à analyser lesdits échantillons.
- Chaque point de collecte de données désigné devra déterminer le nombre de jour requis pour recruter le nombre de sujets recommandé, en fonction de la charge moyenne de travail quotidienne de chaque établissement. Le **Tableau 6** ci-dessous peut servir d'instrument de mesure pour déterminer le nombre de jours nécessaires (la première rangée a été remplie pour servir d'exemple).
- Designer la plage des jours ouvrables consécutifs auxquels tous les sujets devront être recrutés pour chaque tour de collecte de données FORTIMAS.
  - a. Aux dates prédéterminées, des formulaires standards de collecte de données FORTIMAS (voir l'exemple à l'appendice A) devraient être remplis pour chaque femme adulte en visite au CSP pour toute autre raison que la maladie, et qui accepte de participer au FORTIMAS.

Si cela s'avère utile, il serait possible d'utiliser des étudiants en médecine, en infirmerie ou en sciences de la santé provenant des universités ou des écoles secondaires, pour servir d'agents de collecte de données FORTIMAS. Une telle approche devrait être fonction d'accords formels établis avec les institutions académiques/scolaires, pour s'assurer que les étudiants/élèves agents de collecte sont disponibles pendant toutes les périodes de collecte de données. Pour encourager une telle participation auprès des étudiants/élèves, leurs travaux FORTIMAS peuvent faire l'objet de travaux académiques reconnus.

**Tableau 6.** Outil d'estimation du nombre de jours requis pour recruter au moins 105 femmes par point de collecte sentinelle.

A	B	C	D	E	F
Numéro du Centre de Santé	Moyenne quotidienne de la charge de travail en femmes cibles (N)	Taux de refus attendus (%)	Nombre de refus par jour (N)	Nombre de jours pour recruter 105 femmes (jours)	Ajouter deux jours supplémentaires pour s'assurer assez de sujets (Total de jours)
1	10	10	1	12	14

Colonne C = Colonne A\*(Colonne B/100)  
 Colonne D = 120/ (Column A- Column C)  
 Colonne E = Column D + 2

## 2. Les Ecoles sentinelles

Les écoles secondaires au sein des sites sentinelles FORTIMAS peuvent servir de points de collecte de données pour suivre la disponibilité de la farine enrichie et/ou des aliments de base faits à partir de la farine enrichie dans les ménages. Si la majeure partie de la population dans une sous-région géographique achète de la farine enrichie pour en faire des aliments de base à la maison, les élèves pourraient périodiquement être appelés à ramener des échantillons domestiques de farine à l'école. Ces derniers pourraient être testés pour la présence de fortifiants. Une approche potentielle serait la suivante :

- On peut demander à 100 à 105 élèves des écoles sentinelles, d'apporter des échantillons de farine (minimum 150 grammes ; équivalent à un pot de 250 ml de farine) de leurs maisons à une date spécifique pendant l'année scolaire. Les élèves devront également remplir un bref questionnaire (voir exemple à l'Appendice B). **Remarque :** il serait probablement judicieux pour chaque école sélectionnée, de remettre aux élèves choisis, des récipients de taille appropriée pour leurs échantillons de farine.
- Chaque échantillon de farine devrait être testé par les professeurs de Chimie, Sciences ou autres enseignants appropriés de l'école, pour détecter la présence de fer en utilisant des spot test de fer (voir Appendice C pour les instructions relatives au test de la farine susceptible d'être enrichie au sulfate ferreux, au fumarate ferreux ou au fer électrolytique. Voir aussi l'Appendice D pour la farine susceptible d'être enrichie au sodium de fer EDTA). La présence de fortifiants de fer dans un échantillon de farine indique également que les autres nutriments requis (ex. : acide folique) sont présents dans la farine, car en effet, un pré-mélange de fortifiants de qualité contient tous les nutriments selon leurs concentrations proportionnées.

- L'enseignant relève les résultats dans un journal de bord (voir Appendice F), qui est transmis au bureau FORTIMAS pour saisi et traitement des données.
- S'il n'est pas possible d'effectuer les tests sur les échantillons de farine à l'école, on devrait envisager la possibilité de transmettre ces derniers pour analyse dans les CSP de la communauté. Cette approche a bien réussi au Maroc.
- Si le dépistage des échantillons de farine n'est pas du tout possible, les élèves pourraient simplement remplir un bref formulaire de données sur le type de farine consommée à la maison, y compris la marque et/ou la présence du logo de la fortification sur le paquet.

Si la majorité des ménages de la zone cible achètent les produits de base dérivés de la farine (ex. : pain) au marché :

- Il doit être demandé aux élèves de remplir un bref questionnaire sur l'achat du pain à la maison, y compris les noms et situation de la boulangerie où ces achats sont effectués.
- Les deux à trois boulangeries les plus mentionnées peuvent ensuite être inspectées par les instances locales de contrôle des aliments, pour vérifier l'utilisation de la farine enrichie.

Dans les pays où les l'AQ et le CQ de l'industrie et les procédures d'inspections réglementaires de farine domestique et importée sont fiables et confirment que la farine produite ou importée est enrichie de façon adéquate et continue, il n'est plus nécessaire de procéder à des tests sur la farine domestique ou celle utilisée par les boulangeries. Dans ce cas, les données recueillies dans les CSP sentinelles par le questionnaire sur les achats auto-déclarés de farine enrichie ou d'aliments de base dérivés (ex. : pain, pâtes alimentaires) seront probablement suffisantes pour évaluer la couverture de la population.

## 3. Maternités et Centres de Naissances

Comme indiqué plus haut, pratiquement toutes les maternités et centres de naissances, surtout celles qui desservent les populations dans les zones géographiques couverte à >80% en farine enrichie, doivent être encouragées à déclarer chaque cas de naissance ATN dans l'établissement, et déclarer également le nombre de cas concomitamment avec le nombre total de naissances par an, au bureau FORTIMAS, pour analyse en tant qu'indicateur d'impact du programme de fortification. Un système de surveillance des ATN plus élaboré pourrait aussi prendre en compte les grossesses interrompues suite à une détection d'ATN. Les déclarations sur au moins 20,000 naissances doivent nécessairement être incluses dans le système pour générer des statistiques fiables sur la prévalence des ATN à la naissance.

## VI. À quelle fréquence collecter et déclarer les données FORTIMAS?

Tout comme avec la sélection du nombre de sites sentinelles et de points de collecte, et la détermination du nombre de sujets et de ménages auprès desquels collecter les données, la fréquence de collecte de données et la déclaration des résultats FORTIMAS dépend de la conjoncture locale, des capacités humaines et techniques et d'autres ressources. Vu que l'objectif global de FORTIMAS est d'appuyer l'orientation de la mise en place d'un programme de fortification de la farine efficace et durable dans un pays, la collecte des données FORTIMAS et la fréquence de leurs déclarations doivent être déterminées au niveau du pays.

Bien que ce guide mette l'accent sur la composante population de FORTIMAS (c.-à-d. encadrés B, C et D de la **Figure 10**), il n'est pas nécessaire de commettre des ressources pour suivre activement la couverture et l'impact de l'intervention au sein de la population, avant qu'une production suffisante de farine enrichie de qualité ne soit établie. Par conséquent, les minotiers doivent mettre en œuvre des procédures AQ/CQ telles que décrites par ailleurs (8). Pareillement, les instances de contrôle des aliments ainsi que les douaniers doivent élaborer des systèmes de surveillance réglementaire pour assurer également la qualité de la farine importée. Pour la composante population de FORTIMAS, les recommandations suivantes sont proposées quant à la fréquence de collecte de données et de déclarations des résultats, en fonction de la situation locale (**Tableau 7**).

**Tableau 7.** Options de fréquences de collecte pour la composante population de FORTIMAS.

Type d'indicateur	Situation	Fréquence de collecte de données	Fréquence de déclaration des informations
Couverture du programme	La collecte de données sur le suivi de la couverture en farine enrichie doit être ajoutée aux activités des CSP et écoles sentinelles (le cas échéant).	Chaque année lorsque les données de l'industrie de la farine indiquent que la farine enrichie est commercialisée en quantités suffisantes pour combler les besoins de consommation par habitant de près ou plus de 80% de la population de la zone.	Chaque année lorsque les données de l'industrie de la farine indiquent que la farine enrichie est commercialisée en quantités suffisantes pour combler les besoins de consommation par habitant de près ou plus de 80% de la population de la zone.
Impact du programme	Les données des indicateurs d'impact sélectionnés (ex.: l'Hb des femmes adultes ou les naissances affectées par les ATN) sont déjà collectées dans les CSP et maternités.	Continuer avec la fréquence usuelle de collecte de données et s'atteler à assurer la qualité et la fiabilité des données.	Chaque année lorsque la couverture de la population en farine enrichie est de >80%.
	La collecte des données des indicateurs d'impact sélectionnés (ex.: l'Hb des femmes adultes ou les naissances affectées par les ATN) doit être ajoutée aux activités des CSP et maternités.	Les données sont collectées sur un nombre suffisant de sujets pour générer les statistiques annuelles requises. Après détection d'une diminution stable dans la prévalence des carences en micronutriments, les données peuvent être collectées tous les 2 à 3 ans.	Chaque année pendant les quatre à cinq premières années de couverture élevée stable en farine enrichie. Peut être ramenée à 2-3 ans dès que la prévalence des carences en micronutriments diminue de façon stable.
	Commencer à déclarer les cas d'ATN.	Sur toutes les naissances.	Chaque année.