

CHAPITRE 4

Considérations supplémentaires pour la mise en œuvre d'un système durable pour le suivi et la surveillance d'un programme d'enrichissement de la farine

- I. Engager toutes les parties prenantes du programme de fortification de la farine
- II. Décrire la portée du programme d'enrichissement de la farine et en définir les objectifs
- III. Se focaliser sur le concept Fortimas
- IV. Recueillir des données fiables
- V. Justifier les conclusions
- VI. Partager les leçons apprises et recommander des actions spécifiques
- VII. Finaliser le concept FORTIMAS

En plus des sujets et questions abordées dans les chapitres précédents, les six étapes suivantes du *Cadre d'Évaluation des Programmes en Santé Publique* de la CDC (Centre américain de Contrôle des Maladies), pourraient être utiles dans la conception du FORTIMAS. Ces étapes comprennent :

- a. Impliquer les parties prenantes;
- b. Décrire la portée du programme;
- c. Se focaliser sur le système de contrôle et de surveillance;
- d. Recueillir des données fiables;
- e. Justifier les conclusions; et
- f. Veiller au partage et à l'utilisation des leçons apprises.

I. Impliquer toutes les parties prenantes du programme de fortification de la farine

Les parties prenantes du programme d'enrichissement de la farine sont des individus ou des organisations investis dans l'enrichissement, qui seraient en mesure d'influencer la réussite ou l'échec de l'intervention, ou encore seraient intéressés par les résultats du FORTIMAS en ce qui concerne la qualité, la couverture et l'impact de la farine enrichie à travers le pays. Dans plusieurs pays, ces parties prenantes sont déjà membres de l'Alliance Nationale pour la Fortification, ou tout autre Comité impliqué dans l'élaboration et la mise en œuvre du programme de fortification. Les parties prenantes importantes sont :

- Les organes appropriés des ministères de la santé, de l'industrie, de l'agriculture, du commerce etc. ;
- Les acteurs du secteur privé tels que les minotiers, les importateurs, les grossistes, les boulangers, les fabricants de pâtes alimentaires, les fournisseurs d'intrants (fortifiants);
- Les groupes de scientifiques et universitaires;
- Les Nations Unies et bailleurs de fonds;
- Les médias; et
- La société civile et les groupes de consommateurs.

Les rôles et contributions des différentes parties prenantes pourraient être les suivants (voir aussi le **Tableau 8** ci-dessous) :

- Être membre du "comité technique FORTIMAS pour prodiguer des conseils sur la méthodologie et les outils de collecte, d'analyse et d'interprétation des données. Un comité FORTIMAS pourrait être établi comme sous-organe d'un Alliance Nationale pour la Fortification.
- Recueillir les données, aider à leur analyse et/ou aider à diffuser les résultats.
- Prendre des actions spécifiques en fonction des résultats du FORTIMAS –par exemple, si les chiffres de l'industrie indiquent une production suffisante de farine enrichie pendant que le système de surveillance de la couverture de la population relève une prévalence curieusement élevée de farine non-enrichie dans les ménages à travers les échantillons analysés dans les sites sentinelles sélectionnés, l'instance de contrôle des aliments devrait être informée de tels écarts et faire un suivi conséquent.

Les avantages supplémentaires à engager étroitement les parties prenantes de la fortification dans FORTIMAS sont les suivants:

- L'implication des organes du secteur publics, des professionnels de la santé, des universitaires et des organisations de la société civile appropriés dans la planification du FORTIMAS contribue à légitimer la méthodologie de collecte de données et les résultats communiqués.
- Impliquer les représentants des minotiers, des boulangers et de la distribution dans la conception du système FORTIMAS peut aider à surmonter d'éventuels malentendus et des résistances de la part du secteur privé, et pourrait même apporter des ressources additionnelles pour aider à soutenir le FORTIMAS.
- Les différents acteurs des secteurs publics et privés peuvent déjà effectuer la collecte de données pertinentes qui pourraient être incorporées dans les résultats globaux du FORTIMAS, ou alors, ils peuvent accepter de modifier leurs systèmes existants pour aider dans la collecte des données nécessaires ; par exemple :
 - o Des supermarchés utilisant des scanners électroniques peuvent procurer des chiffres de ventes de produits à base de farine enrichie, comme ce fut le cas en Afrique du Sud (communication personnelle du Dr Phillip Randall, Consultant en Minoterie).
 - o Les grossistes de farine disposent probablement de chiffres sur les quantités et les variétés de farine, de pain ou de pâtes alimentaires dont ils fournissent les supermarchés locaux ; l'analyse périodique de ces données montrerait si les ventes de farine enrichie et/ou produits dérivés ont augmenté dans les diverses zones géographiques au fil du temps. Cette information peut à son tour être utilisée pour estimer la couverture de la population en farine enrichie dans diverses zones du pays.
 - o Les maternités tiennent peut-être déjà des chiffres sur les naissances affectées par les ATN. On aura simplement besoin de compiler de telles informations pour les analyser et les déclarer périodiquement.
- Impliquer les parties prenantes assez tôt dans la planification du FORTIMAS aide à gagner leur confiance, adhésion et coopération. Lorsque les parties prenantes se sentent concernées ou engagées, ils acceptent plus facilement les résultats du FORTIMAS et prennent les actions de suivi adaptées.
- Autant que possible, les parties prenantes appropriées peuvent soutenir le FORTIMAS en incorporant des indicateurs adaptés dans les enquêtes nationales périodiques (ex. : Enquêtes Démographiques et de Santé, Enquêtes à Indicateurs Multiples, Enquêtes sur les dépenses des ménages etc.)
- Là où cela est possible, FORTIMAS doit devenir une partie intégrale de la structure de l'Alliance Nationale de la Fortification et faire partie de ses responsabilités. Cela pourrait nécessiter d'inviter des membres supplémentaires à rejoindre l'Alliance.

Tableau 8. Exemples de parties prenantes d'un programme d'enrichissement de la farine et leurs rôles potentiels dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un système FORTIMAS.

Parties prenantes	Secteurs	Rôles
Association des minotiers	Privé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déclarer les quantités totales commercialisées de farine adéquatement enrichie –produite sur place ou importée 2. Informer des quantités de farine adéquatement enrichie commercialisée dans divers endroits dans le pays (pour aider à déterminer où situer les sites sentinelles FORTIMAS)
Agence de Contrôle des Aliments	Public	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déclarer annuellement les quantités de farine produite localement ou importée respectant les normes d'enrichissement (ceci aide à déterminer le moment où la couverture de la population en farine enrichie a atteint 80% ou plus)
Association de Grossistes	Privé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déclarer les ventes de farine enrichie dans les marchés locaux
Département de la Santé Maternelle et Infantile et/ou département des Système de Gestion des données de la santé	Public	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier les centres de santé primaires comme points de collecte de données dans les sites sentinelles 2. Formaliser les directives sur la déclaration des ATN dans les hôpitaux
Association des familles affectées par les ATN	Civil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plaidoyer
Agences de financement ou d'appui technique	Public/Civil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assistance technique et plaidoyer 2. Soutien financier

1. Il est possible que les différents acteurs des secteurs public et privé collectent déjà des données pertinentes pouvant être incorporées au FORTIMAS, ou encore ils peuvent adapter leurs systèmes pour être en mesure de collecter les données nécessaires.
2. Impliquer les parties prenantes de la fortification de la farine assez tôt dans la planification du FORTIMAS contribuera à susciter leur **confiance, adhésion et coopération**.

II. Définir la portée du programme d'enrichissement de farine et ses objectifs

La collecte, l'analyse et l'interprétation des données FORTIMAS sur la couverture de la population et le suivi de l'impact nutritionnel d'un programme d'enrichissement de la farine ne peut se faire de manière isolée. Les informations relatives à la production et aux importations, à la distribution commerciale de la farine et de ses produits dérivés à travers un pays, tout comme les habitudes d'achats et de consommation doivent être prises en compte dans la conception du système de collecte de données FORTIMAS. Des exemples concernant le but et les objectifs d'un programme d'enrichissement de la farine sont présentés dans l'**Encadré 3**.

Encadré 3. Exemples de but et de rendements (extrants), et d'objectifs d'impact d'un programme hypothétique d'enrichissement de farine.

But du Programme: Réduire le poids de la malnutrition par défaut de micronutriments.

Objectif de rendement 1: L'industrie nationale de la farine produit et/ou importe de la farine enrichie selon les normes nationales, en quantité suffisante pour combler les besoins de consommation par habitant de $\geq 80\%$ de la population (dans la zone géographique ciblée) au bout de trois années de mise en œuvre du programme.

Objectif de rendement 2: La farine enrichie est utilisée dans la préparation de tous les pains vendus sur la marché (dans la zone géographique ciblée).

Objectif de rendement 3: Au moins 80% des ménages (dans la zone géographique ciblée) achètent régulièrement de la farine enrichie au bout de trois années de mise en œuvre du programme.

Objectif d'Impact 1: Réduire de 20% au bout de cinq ans de mise en œuvre du programme, le taux de prévalence de l'anémie (Hb < 12 g/dL) chez les femmes en âge de procréer par rapport au taux avant le début de la fortification.

Objectif d'Impact 2: Réduire de 30% au bout de cinq ans de mise en œuvre du programme, la prévalence de la carence en fer (ferritine sérique < 15 ng/mL) chez les femmes en âge de procréer (dans la zone géographique ciblée), par rapport au taux avant la fortification.

Objectif d'Impact 3: Accroître de 50% au bout de cinq ans de mise en œuvre du programme, le taux de prévalence de la suffisance en folate (folate sérique > 7 ng/mL) chez les femmes en âge de procréer (dans la zone géographique ciblée) par rapport au taux avant la fortification.

Objectif d'Impact 4: Diminuer de 40% au bout de cinq ans de mise en œuvre du programme, la prévalence des anomalies du tube neural à la naissance (dans la zone géographique ciblée) par rapport au taux avant la fortification.

Exemples de questions à poser pour orienter l'élaboration du système FORTIMAS:

1. Peut-on s'attendre à ce que des quantités suffisantes de farine enrichie (locale et importée) soient commercialisées dans la zone géographique cible, de sorte que près de 80% de la population puisse y accéder régulièrement?
 - Sinon, il faut s'atteler à augmenter la quantité de farine enrichie commercialisée dans la zone, pour favoriser un impact de santé publique équitable.
2. La farine enrichie et/ou les aliments dérivés porteront-ils un label ou un logo permettant aux consommateurs de les identifier facilement?

- Sinon, comment les consommateurs pourront-ils identifier les produits enrichis?

L'information sur la production et l'importation de la farine, sur la distribution commerciale de la farine et ses produits dérivés dans le pays, tout comme les modes d'accès et de consommation de la majeure partie des consommateurs doivent être prise en compte au moment de la conception du système FORTIMAS.

3. Est-ce que la majeure partie de la population de la zone ciblée prépare les aliments de base à base de farine (ex. : pain) à la maison ou les achète dans le commerce ? (remarque : il peut s'avérer que pendant que la plupart des ménages urbains d'une sous-région achètent les aliments à base de farine dans le commerce, ceux des zones rurales achètent la farine enrichie et préparent eux-mêmes les aliments à la maison). Si les aliments sont préparés à la maison :
 - La farine fortifiable est-elle habituellement mélangée à de la farine non-fortifiable pour fabriquer du pain ou autres aliments de base à base de farine? Si tel est le cas il peut être nécessaire d'ajuster les normes d'enrichissement de la farine fortifiable de façon appropriée pour assurer une prise adéquate des micronutriments ciblés.
4. Les aliments de première nécessité à base de farine (ex.: pain, pâtes alimentaires) sont-ils produits dans la zone géographique cible par des agro-industriels à grande échelle ou par de petits fabricants au sein des communautés (ex. : boulangeries de quartier) ?
 - Si dans la région cible, la plupart des aliments de base fabriqués avec de la farine industrielle sont approvisionnés par un nombre limité de d'agro-industriels, un système doit être élaboré pour procéder périodiquement à des inspections dans ces usines pour confirmer l'utilisation de la farine enrichie.
 - S'il y a plusieurs petites boulangeries, on peut envisager de s'associer avec un nombre limité de grossistes qui approvisionnent ces boulangeries en farine, pour avoir périodiquement des informations sur les quantités de farine vendues dans la zone géographique ciblée.

III. Se focaliser sur le concept du FORTIMAS

Une fois que la portée, les caractéristiques et les objectifs d'un programme d'enrichissement de la farine sont définis, il faut déterminer les indicateurs de surveillance et d'impact les plus importants qui doivent être suivis par le système FORTIMAS. Une approche de planification utile est d'élaborer un cadre logique qui répond aux questions suivantes :

- Quels indicateurs possibles pourraient apporter l'information requise?
- Quelles méthodes doivent être utilisées pour recueillir les données?
- Quelle doit être la cible primaire pour la collecte des données?
- Comment pourra-t-on accéder à la cible?
- Qui va procéder à la collecte de données?
- A quelle fréquence les données doivent-elles être collectées?
- Qui pourra compiler et analyser les données?
- À qui devra-t-on diffuser les données?

Les exemples de cadre logiques ci-dessous présentent un concept FORTIMAS potentiel dans lequel les données sont collectées par les centres de santé sentinelles, les écoles secondaires et les grandes maternités. Les questions préliminaires relatives à la couverture de la population et à l'impact nutritionnel de l'enrichissement de la farine sont inscrites en haut de chaque cadre logique. Les questions en tirets de a à h ci-dessus apparaissent comme les titres de chaque colonne des cadres logiques. Les rangées des cadres logiques décrivent (en abrégé) les instructions présentées dans la Section V de ce document. Cependant, avant de dépenser des ressources sur la mise en œuvre de la composante population du FORTIMAS, l'Alliance Nationale pour la Fortification et les parties prenantes appropriées du programme d'enrichissement de la farine doivent préalablement s'assurer que les conditions énumérées aux Chapitre 1, **Encadré 1** et Chapitre 3, **Tableau 3** sont remplies.

Avec la maturité et une meilleure emprise du programme d'enrichissement de la farine, le centre d'intérêt du système FORTIMAS changera probablement au fil du temps. Au cours des étapes préliminaires, l'attention sera portée sur le suivi des tendances de l'utilisation de la farine enrichie et de ses aliments dérivés par la population. Lorsque la couverture élevée de la population en farine enrichie est maintenue dans une zone géographique donnée, la collecte des données de surveillance du statut en micronutriments des populations peut commencer.

Avant de dépenser des ressources importantes dans la mise en œuvre de la composante population du FORTIMAS, l'Alliance Nationale pour la Fortification et les parties prenantes appropriées doivent préalablement s'intéresser à la production et l'importation de la farine, pour s'assurer que les normes d'enrichissement sont basées sur la consommation par habitant de farine industrielle, selon les recommandations de l'OMS (5).

Cadre logique A: Question préliminaire: le seuil de couverture de la population en farine enrichie a-t-il été maintenu au fil des ans?

Indicateur	Méthode	Principale cible	Comment atteindre la cible?	Qui collecte les données?	A quelle fréquence se fait la collecte?	Qui compile et analyse les données?	Qui reçoit l'information et agit en conséquence?
Frangé de la population déclarant l'achat de farine/pain enrichi	On questionne les sujets sur le type de farine qu'ils achètent, en utilisant un questionnaire standard	Femmes en âge de procréer	Interroger les femmes visitant les centres de santé sentinelles pour faire vacciner leurs enfants	Personnel des centres de santé sentinelles formé pour la collecte de données FORTIMAS	<ol style="list-style-type: none"> Avant ou au cours du premier mois marquant le début du programme d'enrichissement obligatoire Par an lorsque l'industrie de la farine et l'agence de contrôle des aliments déclarent la commercialisation de farine enrichie en quantité suffisante pour couvrir les besoins de >80% de la population dans la zone géographique donnée 	Bureau de traitement de données FORTIMAS	L'Alliance Nationale pour la Fortification
Frangé de la population qui reconnaît le logo (label) de la fortification	Evaluer la capacité à reconnaître le logo/label de la fortification sur les produits alimentaires ciblés	Femmes en âge de procréer	Interroger les femmes visitant les centres de santé sentinelles pour faire vacciner leurs enfants	Personnel des centres de santé sentinelles formé pour la collecte de données FORTIMAS	<ol style="list-style-type: none"> Six mois après le début du programme d'enrichissement obligatoire Par an lorsque l'industrie de la farine et l'agence de contrôle des aliments déclarent la commercialisation de farine enrichie en quantité suffisante pour couvrir les besoins de >80% de la population dans la zone géographique donnée 	Bureau de traitement de données FORTIMAS	L'Alliance Nationale pour la Fortification

Cadre logique A: Continuation

Indicateur	Méthode	Principale cible	Comment atteindre la cible?	Qui collecte les données?	A quelle fréquence se fait la collecte?	Qui compile et analyse les données?	Qui reçoit l'information et agit en conséquence?
Proportion des ménages qui utilisent de la farine enrichie	Les sujets déclarent si la farine enrichie/ aliments de base dérivés portent le logo ou le label de la fortification	Ménages des sites sentinelles	Les élèves du secondaire remplissent un formulaire de données domestiques	Enseignants de sciences ou chimie formés pour la collecte de données FORTIMAS	1. Avant ou au cours du premier mois marquant le début du programme d'enrichissement obligatoire 2. Par an lorsque l'industrie de la farine et l'agence de contrôle des aliments déclarent la commercialisation de farine enrichie en quantité suffisante pour couvrir les besoins de >80% de la population dans la zone géographique donnée	Bureau de traitement de données FORTIMAS	L'Alliance Nationale pour la Fortification
	Tester les échantillons domestiques de farine pour la présence de fortifiant (fer)	Ménages des sites sentinelles	Les élèves du secondaire apportent des échantillons de la maison pour être testés	Enseignants de sciences ou chimie formés pour la collecte de données FORTIMAS		Bureau de traitement de données FORTIMAS	L'Alliance Nationale pour la Fortification

Cadre logique B: Question principale: y a-t-il une diminution de la prévalence de l'anémie et/ou une diminution de la carence en fer ou augmentation de la suffisance en folate?

Indicateur	Méthode	Cible principale	Comment atteindre la cible?	Qui collecte les données?	À quelle fréquence collecter les données?	Qui compile et analyse les données?	Qui doit recevoir l'information et agir en conséquence?
Prévalence de l'anémie (Hb < 12 g/dL)	Dépistage sanguin Hb	Femmes non-enceintes en âge de procréer	Mères visitant les centres de santé sentinelles pour faire vacciner leurs enfants	Personnel des centres de santé sentinelles formé pour la collecte de données FORTIMAS	1. Par an lorsque la couverture Avant ou au cours du premier mois marquant le début du programme d'enrichissement obligatoire 2. Par an lorsque la couverture des ménages est maintenue à >80% pendant au moins 12 mois	Bureau de traitement de données FORTIMAS	Alliance Nationale pour la Fortification
Prévalence de la carence en fer (serum ferritin < 15 ug/dL)	Dépistage de la ferritine sérique	Femmes non-enceintes en âge de procréer	Mères visitant les centres de santé sentinelles pour faire vacciner leurs enfants	1. Personnel des centres de santé sentinelles formés pour faire des prélèvements sanguins 2. Un laboratoire biochimique effectue les tests	1. Avant ou au cours du premier mois marquant le début du programme d'enrichissement obligatoire 2. Par an lorsque la couverture des ménages est maintenue à >80% pendant au moins 12 mois	Bureau de traitement de données FORTIMAS	Alliance Nationale pour la Fortification
Prévalence de la suffisance folate (serum folate > 7 ng/mL)	Dépistage de folate sérique	Femmes non-enceintes en âge de procréer	Mères visitant les centres de santé sentinelles pour faire vacciner leurs enfants	1. Personnel des centres de santé sentinelles formés pour faire des prélèvements sanguins 2. Un laboratoire biochimique effectue les tests	1. Par an lorsque la couverture Avant ou au cours du premier mois marquant le début du programme d'enrichissement obligatoire 2. Par an lorsque la couverture des ménages est maintenue à >80% pendant au moins 12 mois	Bureau de traitement de données FORTIMAS	Alliance Nationale pour la Fortification



Photo: Philip Randall.

Cadre logique C: Question principale: y a-t-il une diminution de la prévalence des ATN (Anomalies du Tube Neural) à la naissance?

Indicateurs possibles	Méthode	Cible principale	Comment atteindre la cible?	Qui collecte les données?	A quelle fréquence collecter les données?	Qui compile et analyse les données?	Qui doit recevoir les informations et agir en conséquence?
Prévalence des ATN sur 10,000 naissances	Maternités et centres de naissances déclarent les naissances affectées par les ATN	Tous les bébés nés dans les maternités et centres de naissances	Déclarations d'ATN par toutes ou les grandes maternités et centres de naissance des zones à fort taux de couverture en farine enrichie	Personnel des établissements où les accouchements ont lieu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avant ou au cours du premier mois marquant le début du programme d'enrichissement obligatoire 2. Par an 	Agence Nationale des données vitales ou le Bureau de traitement de données FORTIMAS	Alliance Nationale pour la Fortification

La périodicité de collecte des données pourra aussi varier sur le temps. Par exemple, pendant la première ou les deux premières années du programme, avec les activités de marketing social visant à promouvoir l'acceptation de l'intervention, on peut avoir besoin de collecter plus fréquemment les données relatives aux attitudes des populations vis-à-vis de l'enrichissement obligatoire et la couverture de la population en farine enrichie et aliments de base dérivés. Une fois que les préoccupations des consommateurs à propos de la farine enrichie sont soulagées et qu'une couverture élevée de la population est maintenue sur quatre à cinq ans, la fréquence de collecte des données peut être ramenée à tous les deux ou trois ans, pour confirmer une couverture élevée de la population. La fréquence de la collecte de données sur les indicateurs d'impact de santé et de nutrition devrait aussi varier en fonction de la rapidité avec laquelle l'indicateur est susceptible de réagir à la fortification. Par exemple, l'expérience a démontré que les taux de folate sérique augmentent rapidement et peuvent être détectés au bout de six mois de consommation régulière de farine enrichie (communication personnelle du Dr Godfrey Oakley, Institut de la Santé Publique d'Emory). D'un autre côté, on aura besoin d'au moins une année pour noter des améliorations dans le statut en fer et l'hémoglobine (6). On aura besoin d'une ou de deux années de couverture élevée de la population en farine enrichie et aliments de base dérivés (9, 10) avant de noter des réductions substantielles dans la prévalence des ATN à la naissance. En définitive, à condition d'avoir une couverture soutenue de près de 80% de la population en farine enrichie, les indicateurs du statut en micronutriments peuvent être suivis chaque année pendant les trois à cinq premières années du programme de fortification. Après un certain nombre d'années, lorsque la diminution des tendances des carences en micronutriments dans les diverses régions du pays convergent vers un « impact maximum durable » du programme d'enrichissement de la farine (voir au Chapitre 1, **Figure 3** un exemple relatif aux tendances de l'anémie infantile), la fréquence de collecte des données de surveillance d'impact peut également être réduite.



Photo: David McKee.

Si des changements significatifs ne sont pas attendus dans la distribution, la vente ou la consommation de la farine enrichie à travers un pays ou dans les sous-zones géographiques d'un pays, et si l'on est confiant que l'industrie de la farine pourra rapidement et régulièrement produire des quantités suffisantes de farine enrichie de qualité, il peut ne pas être nécessaire de surveiller la couverture de la population dans les zones ciblées. Au contraire, après avoir collecté les données initiales ou « de base » sur l'état des micronutriments avant le début du programme de fortification, FORTIMAS peut s'appesantir sur le suivi de l'impact du programme environ un an après la mise en place totale de l'enrichissement obligatoire. En Australie par exemple, l'industrie de la farine a commencé l'enrichissement obligatoire de la farine en acide folique en septembre 2009. Parce que l'industrie de la farine dans ce pays était bien développée, et que l'on s'attendait à ce que toute la farine soit rapidement et adéquatement enrichie selon les normes nationales, aucun système de suivi de la couverture de la population n'a été mis en place. Plutôt, comme c'était déjà le cas avant l'enrichissement de la farine, les chercheurs se sont focalisés sur le dépistage en continu du folate sérique chez les patients à travers les hôpitaux du pays. Au bout de 7 mois après le début de l'enrichissement de la farine, ils ont découvert une baisse relative de 77% dans le nombre de patients présentant de faibles taux de folate sérique (10). Pareillement, l'évaluation initiale de l'enrichissement de la farine et des produits céréaliers aux Etats-Unis s'est faite en évaluant le statut en folate des patients dans les hôpitaux, et la prévalence des ATN à la naissance avant la fortification, pendant la période de l'enrichissement volontaire, et après la mise en application de la loi sur l'enrichissement obligatoire.

En conclusion, pendant l'élaboration d'un système FORTIMAS, plusieurs questions doivent être prises en compte concernant les indicateurs pertinents, les groupes cibles, ainsi que la collecte, l'analyse et la diffusion des données. Consacrer suffisamment de temps à la phase d'élaboration va permettre un bon suivi des indicateurs du programme d'enrichissement de la farine. Ceci pourra en retour permettre aider les parties prenantes à évaluer si oui ou non les objectifs du programme de fortification sont atteints.

Avec la maturité du programme de fortification, le centre d'intérêt général du système FORTIMAS va évoluer. Au départ, FORTIMAS va principalement attirer l'attention sur les indicateurs de rendements (extrants), suivis des indicateurs d'impact une fois que la couverture élevée de la population est maintenue dans les sous-régions spécifiques. De la même manière, FORTIMAS va progressivement intégrer de nouveaux objectifs à mesure que les activités du programme de fortification se déploient. Par exemple, la farine enrichie peut pour un premier temps être commercialisée principalement dans les zones urbaines du pays. Cependant, à mesure que les parts de marchés de la farine industrielle augmentent dans les zones rurales, les activités FORTIMAS peuvent être modifiées pour suivre également la couverture de la population et l'impact nutritionnels du programme d'enrichissement de la farine au sein des populations rurales du pays.

IV. Collecter des données fiables

La crédibilité et l'utilité du FORTIMAS dépendra de la capacité du programme à :

- Suivre la couverture et l'impact du programme d'enrichissement de la farine au sein des groupes de populations cibles ;
- Collecter au fil du temps, des données fiables sur la couverture de la population et sur les indicateurs d'impact; et
- Couvrir les besoins en informations des parties prenantes du programme d'enrichissement de la farine en temps opportun, afin de renforcer l'efficacité de l'intervention.

La collecte de données précises et pertinentes est partie intégrale de la crédibilité du FORTIMAS, les étapes suivantes peuvent aider à y arriver :

- a. Définir clairement les indicateurs.
- b. Élaborer des outils de collecte de données bien conçues pour être facilement comprises et remplies par les personnes interrogées, et permettant aux données d'être facilement saisies, transférées dans une base de données informatisée avec marge d'erreurs minimale (pour un système manuel de saisie de données, il est fortement recommandé de procéder à une saisie double des données).
- c. Élaborer des instructions et des procédures claires pour toutes les phases de collecte, y compris la standardisation des méthodes de recrutement des sujets (où, quand, à quelle fréquence et par qui).
- d. Mettre en place une approche systématique pour la formation de tous les agents de collecte de données FORTIMAS (ex. : les infirmières des centres de santé sentinelles, les enseignants des écoles sentinelles, le personnel des salles de travail et d'unités néonatales dans les maternités etc.). Il est aussi nécessaire de recycler périodiquement tous les agents de collecte de données, et de suivre la collecte des données sur le terrain pour pouvoir corriger assez tôt, d'éventuels problèmes liés à la qualité des données.

- e. S'assurer que les laboratoires choisis pour effectuer les tests biochimiques de l'état des micronutriments, disposent de procédures AQ/CQ appropriées, y compris des mesures de contrôle qualité externe par un laboratoire de référence.
- f. Apprêter des manuels de procédure appropriés pour toutes les phases de collecte, de saisie et d'analyse des données.
- g. Corriger les erreurs de saisie et éliminer toutes valeurs erronées avant les analyses finales, qui en retour devraient être attentivement interprétées pour s'assurer de la « logique » des résultats avant la publication finale.
- h. A moins que l'estimation de la consommation par habitant de farine industrielle, surtout chez les femmes en âge de procréer, ne soit basée sur des évaluations récentes, de telles données pourraient être collectées durant le premier tour de collecte FORTMAS, et tous les cinq à dix ans subséquentement, ou encore s'il y a des indications selon lesquelles des changements notables seraient advenus dans les taux de consommation depuis les estimations initiales. En Afrique du Sud par exemple, il est requis d'enrichir uniquement la farine destinée à la fabrication de pain. Cependant, il semble aujourd'hui que, depuis le début du programme national d'enrichissement de la farine dans ce pays, la part de marché de la farine destinée à la préparation des gâteaux (qui n'est pas enrichie), a grimpé, de 15% à environ 40%¹. En plus, en Afrique du Sud désormais, les petites boulangeries mélangent les deux types de farine pour faire du pain, pour satisfaire aux préférences des consommateurs. Puisque l'impact nutritionnel du programme d'enrichissement de la farine risque d'être affecté négativement par ces changements dans le marché de la farine et le choix des consommateurs, les normes d'enrichissement de farine en Afrique du Sud, peuvent nécessiter des ajustements en fonction des nouvelles estimations de la consommation de farine *fortifiable* par habitant. Les données² de l'Enquête sur les Revenus et les Dépenses des Ménages, ainsi que le (FRAT)³ (Outil d'Évaluation Rapide de la Fortification) sont également des approches potentielles pour estimer la consommation par habitant de farine *fortifiable*.
- i. Lorsque:
 - a. La consommation par habitant de farine *fortifiable* est connue et que toute la farine d'origine industrielle est obligatoirement enrichie ;
 - b. La farine enrichie produite ou importée est certifiée facilement et de façon fiable comme étant de qualité ;
 - c. Les parties prenantes du programme d'enrichissement de la farine sont convaincues que le gros de la farine fortifiable trouvée sur les marchés à travers la zone géographique est enrichi.

Alors, la couverture de la population en farine enrichie peut être estimée uniquement sur la base des chiffres de l'industrie de la farine ; c'est-à-dire qu'il n'est probablement plus nécessaire de confirmer la couverture par une collecte active de données au niveau de la population.

¹ <http://ffnetwork.org/about/calendar/2011/documents%202011/SouthAfricaMS.pdf>. Consulté le 8/02/2013.

² Dary, O and Imhoff-Kunsch, B. Guide to estimating per capita consumption of staple foods using Household Income and Expenditure Survey (HIES) data. ECSA/A2Z M&E Workshop, Kampala, Uganda, Juillet 5-7, 2010.

³ http://www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/ModuleFolders/3.Indicators%5CDietary%5CTools%5CFortification_Rapid_Assessment_Tool_and_Guidelines.pdf. Consulté le 8/02/2013.

S'il s'avère nécessaire de suivre la couverture de la population en farine enrichie ou produits dérivés, l'approche la moins coûteuse est probablement de collecter les données sur les déclarations individuelles d'achats domestiques de farine enrichie/aliments de base dérivés, et de « trianguler » ces résultats avec les chiffres des quantités de farine enrichie commercialisée dans la zone géographique. Un frein important de telles données est lié à la capacité des consommateurs, particulièrement ceux qui sont illettrés, à identifier la farine enrichie et les aliments de bases dérivés sur le marché, si tous les types de farine ne sont pas enrichis. L'utilisation légale d'un label ou d'un « logo de la fortification » aiderait les consommateurs à choisir les produits enrichis.

- j. Lorsque les tests sur échantillons domestiques de farine dans les écoles sentinelles sont impliqués pour mesurer la couverture en farine enrichie, les écoles sélectionnées doivent être approvisionnées en matériels et réactifs appropriés, et les enseignants requis doivent être bien formés pour effectuer des spot-tests sur la farine. Les fiches de déclaration standard doivent également être fournies aux enseignants, pour relever les résultats des tests ainsi qu'une quantité limitée de données supplémentaires sur la marque de la farine (voir exemple à l'Appendice F).

Quelques questions importantes auxquelles les résultats FORTIMAS doivent répondre (voir aussi l'Encadré 3):

1. La tendance de la couverture de la population en farine enrichie/aliments de base dérivés est-elle à la hausse sur la base des données de l'industrie de la farine et des sites sentinelles?
2. La couverture de la population en farine enrichie est-elle maintenue à 80% ou plus à travers le pays ou dans l'une de ses sous-régions?
3. La prévalence de la carence en fer et/ou de l'anémie est-elle en baisse chez les femmes en âge de procréer dans les régions où une couverture suffisante de la population est maintenue?
4. La prévalence de la suffisance en folate augmente-t-elle chez les femmes en âge de procréer dans les zones où une couverture suffisante de la population est maintenue?
5. La prévalence des ATN à la naissance est-elle en baisse dans les zones où une couverture suffisante de la population est maintenue?

Si d'autres interventions pour relever le statut en fer/acide folique de la population (ex.: programmes de supplémentation ou campagnes de déparasitage etc.) n'ont pas été mis en place dans la zone géographique avant le début de l'enrichissement de la farine, et que même après le début de l'enrichissement de la farine, aucune amélioration notable n'est relevée dans la mise en œuvre et la couverture de ces autres interventions, alors, toute amélioration notable relevée dans le statut en fer ou en folate des populations au terme d'une couverture élevée et continue en farine enrichie, serait attribuable au programme d'enrichissement de la farine. Aux États-Unis par exemple, la proportion de la supplémentation en fer/acide folique avant la grossesse chez les femmes en âge de procréer n'avait pas changé après la mise en œuvre de l'enrichissement obligatoire de la farine et des céréales en acide folique. Donc, l'augmentation des taux de folate sérique de la population, tout comme la diminution du taux prévalence des ATN à la naissance, qui ont été constatées environ un an après le début de l'enrichissement à l'acide folique, ont été attribuées au programme de fortification (9).

La crédibilité des résultats du FORTIMAS peut être davantage rehaussée en comparant ces derniers avec d'autres informations pertinentes, telles que les résultats des enquêtes de nutrition ou sur les dépenses des ménages qui pourraient être mis en œuvre. Le **Tableau 9** ci-dessous résume quelques problèmes potentiels et des propositions de solution pour collecter des données crédibles.

Au moment de déclarer les résultats:

- Décrire clairement la méthodologie de collecte et d'analyse des données.
- Comparer et confronter les résultats avec les rapports de diverses sources, y compris ceux de pays voisins ayant mis en œuvre l'enrichissement de la farine, et suggérer des explications possibles pour les similitudes ou les différences.
- Décrire comment l'information répond aux objectifs du programme d'enrichissement de la farine.
- Clarifier les limites de l'information, y compris les nuances éventuelles; explorer et présenter des raisons alternatives pour les résultats.

Le format de déclaration des résultats FORTIMAS dépend de l'audience. Ceux du milieu académique ou technique voudront certainement plus de détails sur les méthodes d'analyse, avec les détails des calculs des résultats. Les hauts cadres de l'administration et les médias seront plus intéressés par des rapports moins techniques avec des résultats résumés dans des graphes ou en images (voir **Figures 4 et 8** en exemple).

Tableau 9. Problèmes éventuels qui pourraient affecter la qualité et la crédibilité de la méthode téléologique et l'échantillonnage de convenance utilisé par le FORTIMAS.

Facteur	Points à considérer	Solutions éventuelles
Type de données FORTIMAS à collecter	Comment évaluer les déclarations d'achats de farine enrichie ou produits dérivés, surtout chez les sujets illettrés?	Demander aux femmes d'identifier le logo de la fortification parmi trois à cinq autres logos de produits alimentaires répandus sur le marché
	Comment évaluer si un produit commercial à base de farine (ex. : pain) est fait avec de la farine enrichie?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suivre l'utilisation de la farine enrichie dans les boulangeries, si la plupart des produits à base de farine sont fabriqués par de grandes structures dans la zone géographique 2. Suivre les ventes de farine enrichie auprès de quelques grossistes des sites sentinelles 3. Suivre l'utilisation de la farine enrichie dans les petites boulangeries les plus fréquentées dans la communauté sentinelle, identifiées en interrogeant les femmes dans les centres de santé sentinelles ou les élèves des écoles sentinelles
	Comment évaluer la proportion de farine enrichie dans les échantillons de farine mélangée pour faire du pain à domicile?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procéder à des spot-tests sur les types d'échantillons de farine suivants, utilisées pour fabriquer du pain: <ul style="list-style-type: none"> - 3 à 4 mélanges typiques de farine enrichie avec de la farine non-enrichie - La farine enrichie seule - La farine non-enrichie seule 2. Prendre des photos des résultats des spot-tests, et utiliser ces dernières pour identifier les différents échantillons de farine domestique mélangée ou non-mélangée, apportés par les élèves de écoles sentinelles

Tableau 9. Continuation

Facteur	Points à considérer	Solutions éventuelles
Type de données FORTIMAS à collecter	Comment s'assurer que les résultats des tests biologiques effectués en laboratoire sont fiables?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Évaluer les procédures AQ/CQ des laboratoires locaux par rapport aux tests requis 2. Envoyer des échantillons biologiques à un laboratoire externe certifié pour analyse 3. Former tous le personnel des CSP aux procédures standards de collecte d'échantillons sanguins (les méthodes de collecte de sang capillaires peuvent être plus adaptées)
	Comment suivre la prévalence des ATN à la naissance?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Travailler avec le Ministère de la Santé pour exiger les déclarations de toutes les naissances affectées par les ATN dans les maternités 2. Travailler avec des accoucheuses formées pour mettre en place un système de surveillance des ATN, si la majorité des accouchements se font à la maison
Procédure de collecte de données	Comment s'assurer que les achats auto-déclarés de farine enrichie/ aliments de base dérivés sont précis?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Travailler avec une institution académique locale pour élaborer des questions appropriées pour évaluer les achats auto-déclarés de farine enrichie/ aliments de base dérivés 2. Pendant la phase de test du FORTIMAS, faire quelques vérifications croisées sur les achats auto-déclarés de produits enrichis. Pour commencer, documenter les achats en interrogeant les femmes dans les centres de santé sentinelles. Ensuite, confirmer la présence de farine à domicile en effectuant des visites à domicile 3. Développer un système de formation et de standardisation en continue pour le personnel des centres de santé sentinelles
	Comment tester les échantillons domestiques de farine?	Former et travailler avec les enseignants des écoles sentinelles pour analyser les échantillons de farine domestique apportés par les élèves, et déclarer les résultats relatifs au bureau FORTIMAS
	Comment tenir compte des personnes qui n'ont pas répondu aux questionnaires?	Garder une trace des sujets des cliniques sentinelles et autres répondants qui refuse de participer, et les raisons de leurs refus
Analyse des données	Qualité de l'analyse des données	<ol style="list-style-type: none"> 1. Développer des formulaires de collecte de données facile à comprendre, et former les agents de collecte de données 2. Inclure un processus automatique de vérification des données saisies, pour éviter l'entrée de données potentiellement incorrectes (ex. : valeurs en dehors de la plage des données) 3. Mettre en œuvre un double processus d'entrée de données pour identifier et corriger les erreurs d'entrée de données

V. Justifier les conclusions - analyser les données et interpréter les résultats de manière transparente

« L'analyse des données est la procédure qui consiste à calculer, totaliser et classifier les résultats ; interpréter et présenter de manière compréhensible l'information qui en résulte; et faire des recommandations d'actions appropriées aux différentes parties prenantes. » (7). Un objectif clé de FORTIMAS est de permettre aux parties prenantes du programme d'enrichissement de la farine, de maintenir les composantes à succès de l'intervention et d'en améliorer les plus faibles. Par conséquent, le contexte socio-politique du programme d'enrichissement de la farine, ainsi que les besoins des diverses parties prenantes doivent être pris en compte lors de la conception du système de collecte des données et pendant l'analyse et la présentation des résultats, sans toutefois mettre en cause l'intégrité et la crédibilité du système FORTIMAS

VI. Partager les leçons apprises et inclure recommander des actions spécifiques

Quelques points essentiels pour le maintien de FORTIMAS sont:

1. Rapporter/diffuser régulièrement et systématiquement les résultats et les informations, y compris les recommandations concrètes spécifiques.
2. Partager les rapports FORTIMAS avec toutes les parties prenantes, en particulier ceux qui collectent les données afin qu'elles puissent apprécier l'importance de leur rôle dans l'ensemble du système de fortification de la farine, et les efforts visant à améliorer l'état nutritionnel et la santé de la population.
3. Veiller à ce que les rapports FORTIMAS et leurs recommandations spécifiques soient partagés avec les industries de la farine et boulangeries dans le pays. Leur rôle dans l'amélioration de l'état nutritionnel et de la santé de la population doit ouvertement être reconnu et apprécié.
4. Publier les résultats FORTIMAS dans les revues de nutrition et de santé publique, et les présenter lors des conférences nationales et internationales de l'industrie et de la santé publique.

Impliquer les parties prenantes du programme de fortification dans la planification et la conception du FORTIMAS (comme relevé plus haut), et partager régulièrement les résultats et les recommandations spécifiques avec eux, leur procurera un sentiment « d'appropriation » sur l'ensemble de l'intervention, qui est censée améliorer et protéger le statut nutritionnel des populations. Cette inclusion pourrait également faciliter une plus grande implication de toutes les parties, y compris les inciter à prendre au besoin, des mesures correctives pour améliorer le programme de fortification.

Partager les résultats du FORTIMAS avec ceux qui collectent les données dans les sites sentinelles, afin qu'ils apprécient l'importance de leur rôle dans l'ensemble du système de fortification de la farine, et dans les efforts d'amélioration de l'état nutritionnel et de santé des populations.

Les informations FORTIMAS doivent également être régulièrement fournies aux industries de farine et aux producteurs d'aliments à base de farine dans le pays, et leur rôle dans l'amélioration de l'état nutritionnel de la population doit être ouvertement reconnu.

VII. Finaliser la conception du FORTIMAS

Pendant toute la phase de conception, de planification du FORTIMAS et des délibérations, il est important de répondre aux questions suivantes et de modifier l'approche et la méthodologie en conséquence.

- Les données peuvent-elles être facilement et durablement collectées sur le temps?
- Le coût de la collecte des données est-il raisonnable au vu des ressources humaines et financières disponibles?
- Les conclusions et informations résultantes seront-elles utiles pour documenter les progrès vers les objectifs de santé publique du programme?
- Les données des indicateurs sélectionnés pourront-elles informer les parties prenantes sur les rendements (extrants) et mesures d'impact clés du programme?

Le concept FORTIMAS subira un certain nombre d'itérations ou de révisions avant que le système soit mis en œuvre. En plus, les objectifs, procédés et procédures FORTIMAS peuvent devoir être modifiés de temps en temps, au gré des changements dans les besoins en données et en informations.

Pour adapter la méthodologie FORTIMAS au contexte local, les étapes suivantes sont recommandées:

- Procéder à une évaluation appropriée de la situation, pour déterminer si l'approche téléologique et l'échantillonnage et de convenance proposés sont réalisables dans le cadre d'un système FORTIMAS durable. Si oui, veiller à ce que les parties prenantes du programme aient une bonne compréhension de ce qui suit :
 1. **Le temps, l'effort et les ressources nécessaires à la mise en place du FORTIMAS:** il est indispensable d'avoir du personnel formé, dévoué et en nombre suffisant pour coordonner la conception, la planification et la mise en œuvre du système FORTIMAS. Le personnel FORTIMAS doit également disposer des ressources et être appuyé pour continuellement renforcer leurs capacités à bien faire leur travail.
 2. **Les procédures et systèmes de collecte de données:** qui va recueillir les données ; où et comment les données seront-elles rassemblées et traitées ; qui va analyser les données et rapporter l'information ; et qui aura accès aux données « brutes » (régler les questions relatives à confidentialité sur le plan individuel et institutionnel).
 3. **Rapporter les résultats FORTIMAS:** à quelle fréquence les résultats seront-ils publiés et diffusés; quelle format sera utilisé (ex. : document sur papier ou en ligne) ; et quels types d'information seront disponibles à quels moments (ex. : quelles informations seront incluses dans les rapports trimestriels, semestriels ou annuels).
 4. **L'utilité des informations du FORTIMAS:** Si l'information n'est pas partagée avec ou n'est pas utile à la prise de décision par les parties prenantes du programme de fortification de la farine, il sera difficile de justifier la mobilisation des ressources pour soutenir les FORTIMAS.

Conduire une étude FORTIMAS test ou "pilote", de la collecte à la saisie et l'analyse des données. Puis, ajuster et améliorer les procédures et le flux d'information, y compris modifier au besoin, le concept de certaines composantes du système. Enfin, il est rappelé que les membres de l'Alliance Nationale pour la Fortification doivent être impliqués de manière appropriée tout au long de l'élaboration et de l'évolution du FORTIMAS. Il est important de reconnaître que l'Alliance aidera à maintenir la continuité du système en veillant à ce que toutes les parties prenantes et secteurs comprennent leurs rôles dans le « système de fortification de la farine » et aient accès aux résultats du FORTIMAS. FORTIMAS devient donc partie intégrale d'un programme de fortification réussi.



Photos: Philip Randal