



AfricaFertilizer.org

Manuel de Formation Statistiques sur les Engrais en Afrique

*To feed our people
we must first
feed our soil.*

~ Olusegun Obasanjo

Draft, Juin 2012

AfricaFertilizer.org est une initiative conjointe de IFDC, la FAO, IFA et l'Union Africaine pour faciliter les échanges d'information sur la fertilité des sols, les engrais et les bonnes pratiques agricoles en Afrique



Table des Matières

Liste des Acronymes	1
Sites Web Utiles.....	1
Introduction	2
Chapitre 1. Le Secteur des Engrais en Afrique – Présentation Générale	6
1.1 Marchés Africains des Engrais - La Perspective Mondiale	6
1.2 Le fonctionnement des marchés des engrais en Afrique.....	10
1.3 Contraintes de développement du marché	15
1.4 Observations Finales	17
Chapitre 2. Types, Définitions, Classification et Utilisations	19
2.1 Définition des Engrais et des Nutriments	19
2.2 Les engrais organiques	22
2.3 Les Engrais Inorganiques.....	24
2.4 Classification des engrais (Codes SH)	26
2.5 Conversion des produits d’engrais en nutriments.....	28
Engrais azotés	29
Chapitre 3. Les Données quantitatives - Variables de Production, de Commerce, de Consommation et de Prix	31
3.1 Variables de Données Quantitative	31
3.2 Compte d’Utilisation des Ressources d’Engrais (CURE)	32
3.3 Importance des données Quantitatives.....	32
3.4 Production des engrais.....	33
Total nutriments	35
3.5 La consommation d’engrais	44
3.6 Consommation d’engrais dans l’agriculture	48
3.7 Prix des Engrais.....	52
Chapitre 4. Les données qualitatives – Variables Politiques et Développement des Marchés	59
4.1 Guides pour remplir le questionnaire	59
4.2 Résolutions de la déclaration d’Abuja sur l’utilisation des Engrais pour une Révolution Verte Africaine	60
Chapitre 5. Etudes de cas	82

5.1	Conversion des produits d'engrais en nutriments.....	83
5.2	Recueil de données d'importation à partir des données douanières.....	83
5.3	Enregistrement des importations, conversion en nutriments.....	84
5.4	Description du Connaissance	84
5.5	Calcul des consommations et des utilisations d'engrais.....	87
5.6	Calcul des prix des Engrais	87
	Références	89
	Annexes.....	90
Annex 1.	Harmonized Codes for Fertilizers	90
Annex 2.	Disponibilité de données sur les engrais en Afrique Sub-Saharienne.....	92
Annex 3.	Questionnaire Engrais de la FAO (2010 / 2011)	95
Annex 4.	Questionnaire du NEPAD pour le suivi de la mise en œuvre de le Déclaration d'Abuja	1
Annex 5.	Format du catalogue des engrais AFO (exemple du Ghana).....	10
Annex 6.	Vade mecum pour les statistiques sur les engrais	11

Liste des figures

Figure 1: Prix internationaux de quelques engrais (2003–2012)	9
Figure 2: Le Marché des Engrais en Afrique.....	10
Figure 3: Types de Chaînes d'Approvisionnement des Engrais en ASS.....	11
Figure 4: Constitution du Coût de l'Engrais: Thaïlande versus Afrique Subsaharienne (2006)	14
Figure 5: Pays couverts par le système de collecte des prix de IFDC (2011).....	56

Liste des Tableaux

Tableau 1: Consommation en engrais par région du monde de 2007/08 à 2011/12 (en %).....	7
Tableau 2: Eléments essentiels pour les engrais.....	20
Tableau 3: Fonctions des éléments primaires (N P K).....	21
Table 4: Les nutriments secondaires dans quelques engrais couramment utilisés.....	21
Tableau 5: Teneurs en nutriments des engrais d'origine animale.....	23
Tableau 6: caractéristiques de quelques engrais organiques.....	23
Tableau 7: Différentes formes d'engrais inorganiques.....	24
Table 8: Teneurs en NPK d'engrais courants.....	25
Table 9: Codes SH pour les classes d'engrais courants	27
Table 10: Table de conversion pour les engrais courants.....	29

Tableau 11: Modèle de la FAO pour la production de données	35
Table 12: production d'engrais de certains pays africains (2005-2009, en tonnes de nutriments)	35
Table 13: Ressources agricoles – Production d'engrais (FAO 2011)	36
Table 14: Ressources agricoles – Production dans la table de Disponibilité nationale (FAO 2011)	37
Tableau 15: Tableaux importations et d'exportations (FAO).....	40
Table 16: données d'importation détaillées (KBC / CountrySTAT Kenya, Mai 2009)	41
Table 17: Données d'importations agrégées par codes SH (GSS / CountrySTAT Ghana 2010)	42
Tableau 18: Rapport de ventes des revendeurs (FAO)	46
Table 19: Ressources agricoles – Engrais - Utilisation (FAO)	47
Tableau 20: Tableau de collecte de données de la FAO pour l'utilisation d'engrais	50
Table 21: Formulaire de collecte pour la consommation par culture (IFA)	51
Table 22: Définitions des prix.....	53
Tableau 23: Modèle de prix d'Engrais (FAO).....	54
Table 24: formulaire pour la collecte mensuelle des prix (IFDC, AMITSA et MIR+).....	55
Table 25: exemple de rapport mensuel sur les prix moyens (IFDC/AMITSA, Mars 2012)	55
Table 26: prix mensuels moyens par région (SRID / MOFA Ghana, Dec 2010).....	56
Table 27: prix mensuels moyens nationaux (SRID/MOFA Ghana, 2010)	56
Table 28: Ressources agricoles – prix des engrais payés par les paysans (FAO).....	57
Tableau 29: Résolution 1 -Indicateurs de l'augmentation de l'utilisation d'engrais	61
Tableau 30: Résolution 2 – Politique des Engrais	62
Tableau 31: Résolution 2 – Cadres Règlementaires des Engrais.....	63
Tableau 32: Résolution 2 – Taxes, tarifs et droits de douane sur les engrais	65
Tableau 33: Résolution 3 – Développement des réseaux des revendeurs agricoles.....	67
Tableau 34: Résolution 4 – Renforcement des capacités du secteur privé	68
Tableau 35: Résolution 5 – Subventions Ciblées des Engrais	72
Tableau 36: Résolution 6 - Investissements dans les infrastructures	73
Tableau 37: Résolution 7- Améliorer l'Accès au Financement.....	75
Tableau 38: Résolution 8 – Achats régionaux d'engrais	76
Tableau 39: Résolution 9 – Production d'Engrais Nationale ou Régionale	78
Tableau 40: Résolution 9 – Promouvoir le commerce inter et intra Communautés Economiques Régionales	78
Tableau 41: Résolution 10 – Amélioration de l'accès des agriculteurs aux intrants complémentaires .	80

Liste des Acronymes

UA	Union Africaine
CAF	Coût, Assurance et Fret
DAP	Diammonium Phosphate
RDC	République Démocratique du Congo
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
CURE/FRUA	Compte d'Utilisation des Ressources en Engrais
UEPC	Utilisation d'Engrais Par Culture
IFA	Association Internationale de l'Industrie des Engrais
IFDC	Centre International pour le Développement des Engrais
LC	Lettre de Crédit
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
NPK	Azote, Phosphore et Potassium (Engrais)
SC	Chaînes d'Approvisionnement
ASS	Afrique Subsaharienne
SH	Systèmes Harmonisés
OMD	Organisation Mondiale des Douanes

Sites Web Utiles

AfricaFertilizer.org	www.africafertilizer.org
AMITSA	www.amitsa.org
Union Africaine	www.africa-union.org
CountrySTAT	www.countrystat.org
FAO (ESS)	www.fao.org/economic/ess/ess-home/en/
FAO STAT	http://faostat.fao.org/site/575/default.aspx#ancor
IFA	www.fertilizer.org
IFDC	www.ifdc.org
NEPAD	www.nepad.org

Site web:	www.africafertilizer.org
Facebook:	www.facebook.com/africafertilizer.org
Twitter:	@AfricFertilizer
Email:	info@africafertilizer.org

Introduction

En Juin 2006, les dirigeants Africains se sont réunis à Abuja dans le cadre du Sommet Africain sur les fertilisants avec pour objectif de souligner l'importance des engrais pour réaliser une Révolution Verte Africaine. Le principal résultat de ce Sommet, à savoir la **Déclaration d'Abuja sur les Engrais pour une Révolution verte Africaine**, confirme l'engagement des Chefs d'Etats Africains pour atteindre un accroissement rapide de l'utilisation des engrais sur le continent, de 9 Kilogrammes par hectare en moyenne actuellement à une moyenne d'au moins 50 kilogrammes par hectare en 2015. La Déclaration définit les actions et les mesures concrètes pour accélérer rapidement l'accessibilité, la disponibilité et un coût abordable des engrais sur le continent.

Ces actions peuvent être résumées comme suit:

1. harmoniser les politiques et les réglementations, pour assurer une circulation des engrais exonérée d'impôts et taxes dans toutes les régions, et pour développer la capacité de contrôle qualité;
2. développer et étendre les réseaux des distributeurs pour améliorer l'accès des agriculteurs aux engrais;
3. développer et renforcer la capacité du secteur privé impliqué dans l'agriculture;
4. accorder des subventions ciblées avec une attention spéciale pour les agriculteurs démunis;
5. améliorer les mesures incitatives du marché de production, en particulier en accélérant l'investissement dans les infrastructures et en renforçant les organisations agricoles ;
6. créer des établissements nationaux de financement pour les fournisseurs d'intrants afin d'accélérer l'accès au crédit;
7. promouvoir la création de mécanismes régionaux d'achat et de distribution par le biais de partenariats stratégiques secteur privé- secteur public;
8. promouvoir la production régionale/nationale d'engrais et le commerce d'engrais intra régional;
9. Améliorer l'accès des agriculteurs aux intrants complémentaires (semences de qualité équipements d'irrigation, services de vulgarisation, informations de marché et cartographie et tests des éléments nutritifs des sols,..) ;
10. Créer un Mécanisme de Financement pour le Développement des Engrais en Afrique.

Par conséquent, la genèse du portail AfricaFertilizer.org est la Déclaration d'Abuja ce qui confirme que le manque d'informations de marché est une contrainte importante au développement du marché des engrais sur le continent. Par conséquent, en 2009, l'IFCD a initié le développement du portail AfricaFertilizer.org (AFO). L'objectif de l'AFO est de fournir une combinaison unique d'informations et de données sur les questions de fertilité des sols et des engrais en Afrique. Cela est réalisé en se procurant, en rassemblant, en filtrant et en partageant des informations sur les engrais en provenance et à destination des acteurs nationaux, régionaux et internationaux du secteur. Cela engage également les petits revendeurs locaux d'engrais et des agents de vulgarisation agricoles qui sont le dernier lien avec des millions de petits agriculteurs. C'est pourquoi le portail Africafertilizer.org comprend un centre de données Web qui a été conçu pour gérer les informations et les données

suivantes: production des engrais, exportations et importations des engrais, capacité de production des engrais, prix mondiaux des engrais, prix nationaux de détail des engrais, consommation totale d'engrais, utilisation d'engrais par culture et informations du marché des engrais.

Un accord a été trouvé pour que le site web soit mis en place comme un consortium, dirigé par l'IFDC, avec l'appui d'une liste restreinte de partenaires-clés (Agence UA,/NEPAD, FAO et son projet "Countrystat pour l'Afrique Subsaharienne", et l'Association Internationale de l'Industrie des Engrais (IFA)). Le site Web est actuellement hébergé et géré par l'IFDC.

CountrySTAT – un système d'information Web – est un projet de partenariat entre la FAO et la Fondation Gates afin d'améliorer la qualité, l'accessibilité, la pertinence et la fiabilité des statistiques nationales relatives à l'alimentation et de l'agriculture de 17 pays Africains Subsahariens. Au travers de projets CountrySTAT nationaux et régionaux, la FAO noue des partenariats avec des bureaux statistiques et les ministères concernés pour introduire le système et développer les capacités nationales à l'utiliser. La FAO et son projet CountrySTAT en partenariat avec l'IFDC, l'IFA et le NEPAD à travers une collaboration technique dans un certain nombre de domaines dont la contribution à l'information, les données et les statistiques relatives aux fertilisants en Afrique et le partage et l'amélioration des méthodologies, l'expertise de gestion de données et les outils connexes. L'IFA et la FAO recueille des données sur les statistiques Africaine des engrais, mais jusqu'ici, [les données de haute qualité peuvent être uniquement trouvées en] Afrique du nord et en Afrique du Sud. La contribution majeure du consortium AFO sera d'améliorer les données du reste de l'Afrique pour le site web.

A la demande des Chefs d'Etat de l'UA, le NEPAD a effectué le suivi et le reporting des progrès réalisés dans la mise en œuvre de la déclaration d'Abuja sur les Engrais depuis 2006. Par conséquent, la contribution du NEPAD au partenariat sera de fournir des informations et des données du marché des engrais dans les pays ASS, et plus particulièrement dans les pays affiliés à l'IFDC.

Sur la base de leur expérience de recueil, d'analyse et de diffusion des statistiques et des informations sur les marchés des engrais en Afrique, les organismes partenaires réalisent qu'il est nécessaire: a) d'améliorer la disponibilité et la qualité des statistiques relatives aux engrais au niveau national; b) d'améliorer la connaissance de la performance globale des marchés des engrais en Afrique; c) d'améliorer la vitesse et la fréquence de diffusion des statistiques relatives aux engrais et des informations afin de s'assurer de la pertinence des décisions politiques, de la planification et de la mise en œuvre des programmes.

Le but de ce manuel est d'être utilisé par les formateurs de CountrySTAT qui sont habilités à former un grand nombre de stagiaires nationaux. En conséquence, **ce manuel de formation est conçu pour être utilisé par les formateurs de l'AFO** qui peuvent réaliser des formations au niveau national visant à :

1. Améliorer le recueil de statistiques relatives aux engrais par des agents statistiques nationaux dans les programmes CountrySTAT **(les données « objectives »)**;
2. Améliorer le recueil de données sur les engrais et des informations de marché par le personnel du Ministère de l'Agriculture en charge des intrants agricoles **(les données « qualitatives »)**.

Le groupe cible sera les formateurs du CountrySTAT des régions et des pays AfricaFertilizer.org importants pour réaliser des formations sur:

- L'initiative et les partenaires AfricaFertilizer.org
- Les connaissances techniques de base des engrais (définitions, terminologie, classifications, sources, problèmes majeurs de recueil de données, questionnaires) majeures
- Les données quantitatives et qualitatives ainsi que les statistiques relatives aux engrais (du recueil à la validation et à la publication)

Le manuel est articulé comme suit:

Le Chapitre 1 présente un aperçu général du marché des engrais en Afrique, décrit les principales composantes du bon fonctionnement des marchés des engrais et résume l'état actuel des marchés des engrais en Afrique par rapport à ces composantes. L'objectif est de fournir aux personnes formées des éléments suffisants sur les marchés des engrais afin de comprendre l'importance des données et des informations qui seront recueillies ainsi que leur rôle et leur pertinence dans l'amélioration de la performance des marchés des engrais en Afrique..

Le Chapitre 2 présentera les définitions, les classifications et la conversion des engrais en nutriments.

Le Chapitre 3 présentera et décrira les variables suivantes: Production d'engrais, (Commerce) Importations d'engrais, Exportations d'engrais, Consommation d'engrais (Apparentes ou Réelles), utilisation des engrais (par culture, par superficie) et Prix. Collectivement, les informations quantitatives de ces variables seront dénommées **données quantitatives**. Il est crucial pour les agents statistiques agricoles d'être familiers avec la compréhension de ces variables précitées afin de faciliter le recueil et l'analyse des données..

Le Chapitre 4 abordera les **questions relatives aux données qualitatives**. La donnée subjective complète la donnée objective. Elles se préoccupent des questions relatives à la Politique concernant les Engrais et à la mise en place de réseaux dans l'industrie des Engrais afin de partager les informations et les risques.

Le Chapitre 5 permet aux participants d'avoir la possibilité d'appliquer ce qu'ils ont appris durant les sessions de formations au travers d'études de cas.

Chapitre 1. Le Secteur des Engrais en Afrique – Présentation Générale



Objectifs Pédagogiques

- Les participants doivent apprécier l'importance des engrais dans l'agriculture
- Souligner l'importance de la production locale d'engrais car une dépendance excessive aux importations peut exposer les pays Subsahariens à des problèmes d'approvisionnement.
- Comprendre le Marché des Engrais en Afrique Subsaharienne
- Etudier les moyens par lesquels les pays ASS peuvent être encouragés à utiliser des engrais de Haute Analyse.
- Comprendre les contraintes de la Demande et de l'Offre dans l'acquisition et l'utilisation des engrais dans les pays de l'ASS

Une utilisation substantielle d'engrais est un prérequis dans le succès des efforts d'amélioration de la productivité agricole et partant, de l'accroissement de la production et des revenus agricoles en Afrique. Aucun pays du monde n'a atteint une croissance agricole substantielle sans utiliser d'engrais. Mais les taux d'utilisation des engrais en Afrique sont faibles. L'utilisation moyenne d'engrais en Afrique est de 10 kg/ha, soit l'équivalent de 10% de la moyenne mondiale, et presque 20 fois moins que la moyenne en Asie (191 kg/ha) et neuf fois moins que la moyenne en Amérique Latine (94 kg/ha). La faible utilisation des engrais à l'hectare n'augure pas de parvenir à atteindre de la sécurité alimentaire ou à inverser le grave appauvrissement des sols en nutriments en Afrique. La baisse de la consommation de nutriments et les faibles taux d'utilisation des engrais se sont traduits par des rendements de récolte céréalières à l'hectare en Afrique et dans les pays ASS qui sont beaucoup plus faibles que la moyenne mondiale (3.26 tonnes par hectare) et inférieurs à ce que les agriculteurs sont capables de réaliser dans des conditions favorables. Des faibles taux d'utilisation d'engrais signifient des petits marchés des engrais et partant, une petite part de la consommation mondiale pour l'Afrique en général et pour les pays ASS en particulier. En dehors des 44 pays de l'Afrique Subsaharienne, seuls 9 pays utilisent plus de 50.000 tonnes de nutriments et 10 pays moins de 10.000 tonnes de nutriments.

1.1 Marchés Africains des Engrais - La Perspective Mondiale

1.1.1 Consommation

Globalement, la consommation d'engrais en Afrique Subsaharienne (ASS) était de 1 million de tonnes par an en 2005/2006 et ce niveau n'a pas beaucoup évolué jusqu'en 2011. L'Egypte, l'Afrique du Sud et le Maroc sont les pays leaders en termes de consommation d'engrais en Afrique car à eux tous, ils consomment 3.2 millions de tonnes de nutriments et représentent 69% de la consommation totale d'engrais d'Afrique en 2005/2006. A l'échelle mondiale, la consommation totale de nutriments

d'engrais de l'Afrique ne représente seulement que 3.4% sur la période 2007-2011. Le tableau ci-dessous indique les parts de consommation des différents nutriments d'engrais pour les différentes régions du monde.

Tableau 1: Consommation en engrais par région du monde de 2007/08 à 2011/12 (en %)

Régions du monde	N		P		K	
	% de la conso mondiale	<i>Croissance annuelle</i>	% de la conso mondiale	<i>Croissance annuelle</i>	% de la conso mondiale	<i>Croissance annuelle</i>
Monde		1.4		2.0		2.4
Afrique	3.4	2.9	2.5	1.0	1.6	2.0
Amérique du Nord	13.5	0.3	12.0	0.5	17.1	0.7
Amérique Latine	6.3	2.4	13.0	2.8	17.5	2.9
Asie de l'Ouest	3.5	1.7	3.3	1.0	1.4	2.4
Asie du Sud	19.6	2.2	20.5	3.5	10.9	4.2
Asie de l'Est	38.3	1.3	36.1	1.9	35.2	3.3
Europe Centrale	2.7	1.8	1.5	1.2	2.4	1.0
Europe Occidentale	8.4	-0.3	5.6	-0.7	9.5	0.0
Europe Orientale et Asie Centrale	3.0	2.4	2.0	4.5	3.1	1.6
Océanie	1.4	4.9	3.5	1.7	1.3	2.1

Source: Banque Mondiale

1.1.2 Production

La production d'engrais en Afrique est concentrée en Afrique du Nord et en Afrique du Sud. La production dans les pays ASS est extrêmement faible bien qu'il existe quelques productions qui commencent au Nigéria et qui sont prévues en Tanzanie et en République Démocratique du Congo (RDC). Une raison majeure du manque de production est que l'ASS est largement déficitaire en gaz naturel et en matières premières (roche phosphatée, sels de potassium et de soufre) nécessaires à la production d'engrais. Bien qu'il existe de nombreux petits gisements de roche phosphatée partout en ASS, les gisements commerciaux importants se trouvent uniquement en Tanzanie, au Togo et au Sénégal. La RDC est le seul pays en ASS ayant des gisements de potasse. Le Nigéria, l'Angola, la Guinée Equatoriale, l'Ethiopie, le Mozambique, la Namibie, la RDC, Madagascar, et la Tanzanie sont les seuls pays disposant de gaz naturel. En comparaison, il existe d'importants gisements de roches phosphatées en Afrique du Sud et le pays produit 90% de ses besoins en engrais phosphatés et importe le reste. Elle ne produit pas d'engrais potassiques. En Afrique du Nord, le Maroc, la Tunisie, l'Algérie et l'Egypte possèdent des réserves importantes de roches phosphatées et de gaz naturel et produisent à la fois des engrais phosphatés et azotés.

La production totale de nutriments en Afrique était de 5.5 millions de tonnes en 2005/2006, soit une augmentation de 13% par rapport aux 4,9 millions de tonnes produites en 1995/1996. Toutefois, ce

progrès a été compensé par une baisse de 75% de la production en ASS au cours de la même période - de 0,3 million de tonnes comparés aux 0,9 millions de tonnes. L'industrie africaine des engrais a produit en 2005/2006 3% de la production totale mondiale qui totalisait 164,9 millions, soit une part identique à celle 10 ans auparavant. L'Égypte, la Maroc et la Tunisie représentaient la majorité (78%) de la production totale de 4,4 millions de tonnes. L'Afrique subsaharienne représentait seulement 1,8% de la production mondiale d'engrais en 2005/2006 (Tableau 1).

1.1.3 Commerce

En ce qui concerne le commerce, le total des échanges commerciaux de nutriments (importations et exportations) a connu une augmentation entre 1995/1996 et 2005/2006 en Afrique en général et en ASS en particulier. Le total des importations de l'Afrique a augmenté de 1,4 millions de tonnes de nutriments à 2,2 millions de tonnes de nutriments, soit une hausse de 57%. L'accroissement pour l'ASS était de 25%, passant de 0,8 million de tonnes à 1 million de tonnes. Le total des exportations en provenance d'Afrique a connu une hausse de 2,7 millions de tonnes à 3,1 millions de tonnes (soit une augmentation de 16%). La hausse pour l'ASS était de 6% de 78,000 tonnes à 82,500 tonnes. Cependant, l'Afrique en général est un exportateur net ; elle exporte plus d'engrais qu'elle n'en importe. Ainsi, **l'ASS est un importateur net d'engrais.**

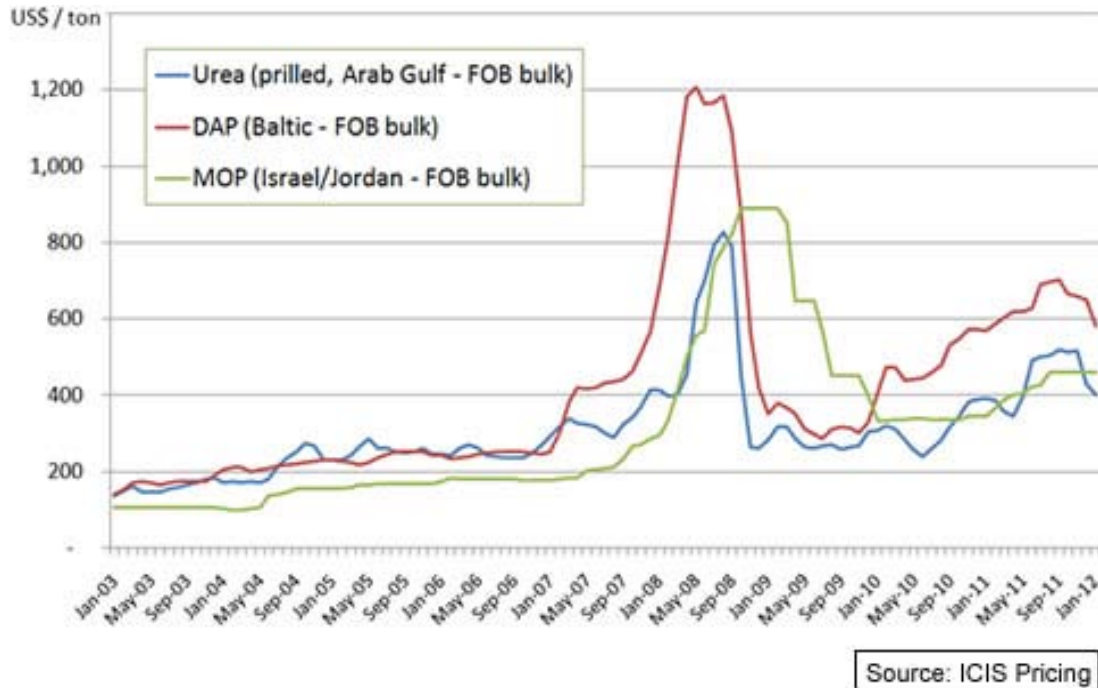
La dépendance quasi-exclusive de l'approvisionnement de l'ASS en engrais importés n'était pas une situation fondamentalement désavantageuse avant 2007 puisqu'il y avait une quantité abondante d'engrais sur le marché mondial des engrais à des prix relativement stables. Toutefois, l'augmentation sans précédent des prix des engrais entre Janvier 2007 et la mi-2008 a été une préoccupation extrême pour les gouvernements Africains et a renouvelé l'intérêt d'explorer la viabilité des productions nationales et régionales d'engrais en Afrique. Le prix du DAP d'origine Golfe Américain, un engrais de base populaire pour la production de maïs dans de nombreux pays Africains, a augmenté d'environ 365%, de 262 US\$/tonne en Janvier 2007 à 1.218 US\$/tonne en Avril 2008. De façon similaire, entre Janvier 2007 et Août 2008, le prix de l'urée origine Golfe Arabique (un engrais largement utilisé pour la production de maïs en Afrique) a triplé de 272 US\$/tonne à 815 US\$/tonne.

Ces augmentations de prix sans précédent des prix des engrais ont été causées par un certain nombre de facteurs, dont les prix du pétrole à plus de 100 US\$ le baril, qui ont augmenté la demande d'engrais pour la production de substituts céréaliers tels que les biocarburants en Europe, aux Etats Unis, et au Brésil; une hausse des prix de l'énergie et du fret, une demande accrue des classes moyennes en viande produite à base de céréales, en forte expansion en Chine, en Inde et au Brésil; et une hausse du prix du gaz naturel, un intrant majeur dans la production d'ammoniaque pour les engrais azotés.

Cependant, les agriculteurs ne pouvaient pas se permettre des achats d'engrais à ces prix astronomiques, ce qui a entraîné une chute de la demande de la quantité d'engrais et a conduit à une accumulation des stocks et à une baisse drastique des prix (à la mi-décembre 2008, le prix du DAP a chuté à 469 US\$/tonnes et le prix de l'urée était plus faible que les niveaux d'avant 2007, à 247 US\$/tonnes).

Bien que les prix soient revenus aux niveaux d'avant 2007 du fait de la correction du marché, cette expérience a éclairé les gouvernements Africains sur la vulnérabilité du continent face à la volatilité des prix mondiaux et a confirmé l'intérêt de poursuivre la production d'engrais en Afrique.

Figure 1: Prix internationaux de quelques engrais (2003–2012)



Cependant, l'investissement pour la production d'engrais n'est rentable qu'à la condition de produire de 300.000 à 500.000 tonnes et cet investissement nécessite un capital de plus de 500 millions US\$. Considérant que seuls trois pays d'Afrique Subsaharienne consomment plus de 100.000 tonnes de nutriments chaque année, investir dans des installations de production à grande échelle dans chaque pays n'est pas possible. Une option pour poursuivre à long terme est d'investir dans une production d'engrais dans un seul pays pour la consommation nationale et régionale ainsi que pour les marchés d'exportations. Néanmoins, à court terme, l'Afrique continuera d'importer la majorité de ses engrais du marché mondial.

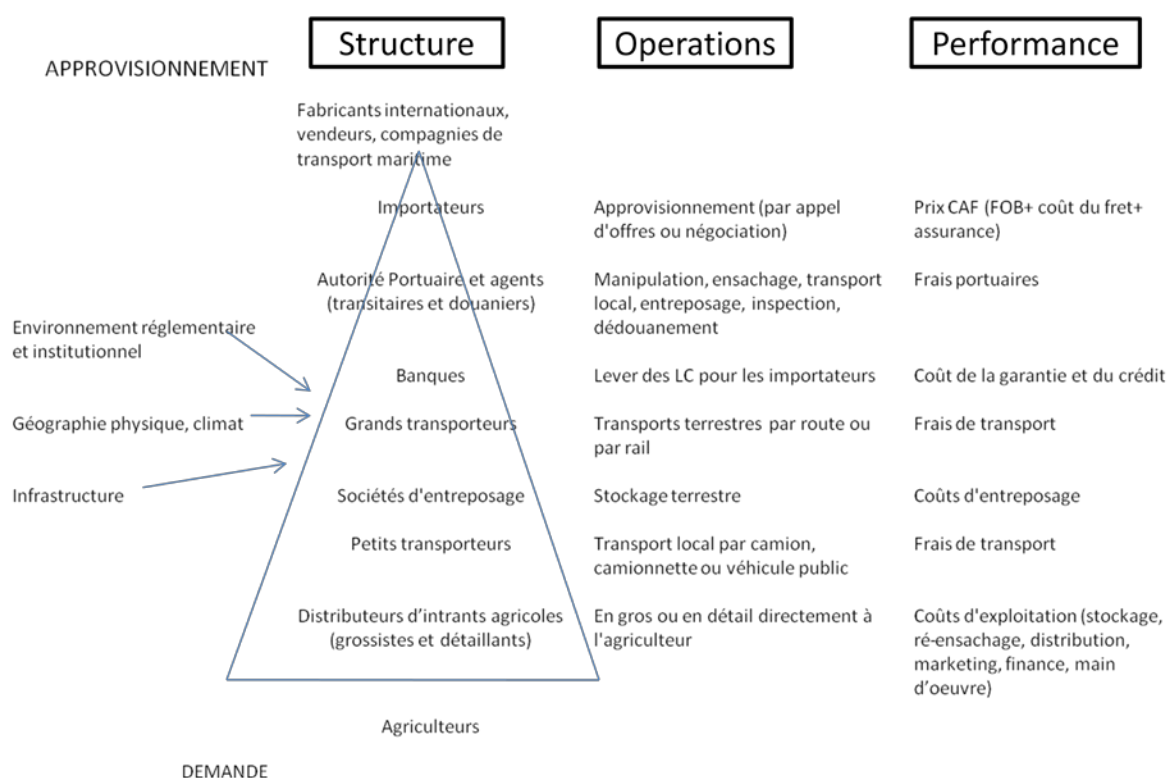
Le prix de détail de l'engrais en Afrique est déterminé par trois facteurs: le prix du marché mondial; les taux de change; et les coûts locaux de commercialisation. L'Afrique étant un consommateur sur le plan mondial, ses options de réponse pour réduire les prix sont limitées. En cette ère de libre-échange et de mondialisation, les gouvernements ont également peu de marges de manœuvre concernant la manière dont ils peuvent manipuler le taux de change pour atténuer l'impact de ces hausses de prix sur les agriculteurs. En conséquence, la réponse politique majeure a été une augmentation du nombre de pays proposant des programmes de subventions. Cependant, cette réponse est coûteuse et dans de nombreux cas intenable sur le long terme. Plus important encore, elle est généralement mise en œuvre de telle sorte qu'elle ne prend pas en compte ou mine le secteur privé en créant des distorsions sur les marchés. Une alternative plus viable consiste à développer un secteur privé des engrais compétitif et durable, capable de mettre à disposition des agriculteurs des engrais appropriés de haute qualité, à des prix abordables, dans les meilleurs délais.

1.2 Le fonctionnement des marchés des engrais en Afrique

Les marchés des engrais se réfèrent à la vente et à l'achat, à la chaîne d'approvisionnement depuis le point de production/importation, en passant par la distribution, jusqu'au consommateur final (l'agriculteur). La Figure 2 ci dessous illustre les flux physiques d'engrais du fournisseur étranger jusqu'à l'exploitation agricole dans un marché typique d'Afrique. Ce faisant, elle décrit les acteurs du marché Africain des engrais (structure); les fonctions exercées par ces acteurs majeurs (comportement) et les coûts et les marges générés que ces fonctions ont réalisés (performance).

Ces fonctions sont réalisées dans un environnement favorable qui est constitué de politiques publiques, d'un cadre réglementaire, de lois et d'institutions, de la géographie physique et du climat du pays, et des infrastructures mises en place. L'importance des coûts et des marges générés par l'exécution de chaque fonction est influencée par l'environnement politique, réglementaire et institutionnel ainsi que par les conditions de base du marché (taille du marché, infrastructures) et des conditions physiques (climat, sols, relief, etc).

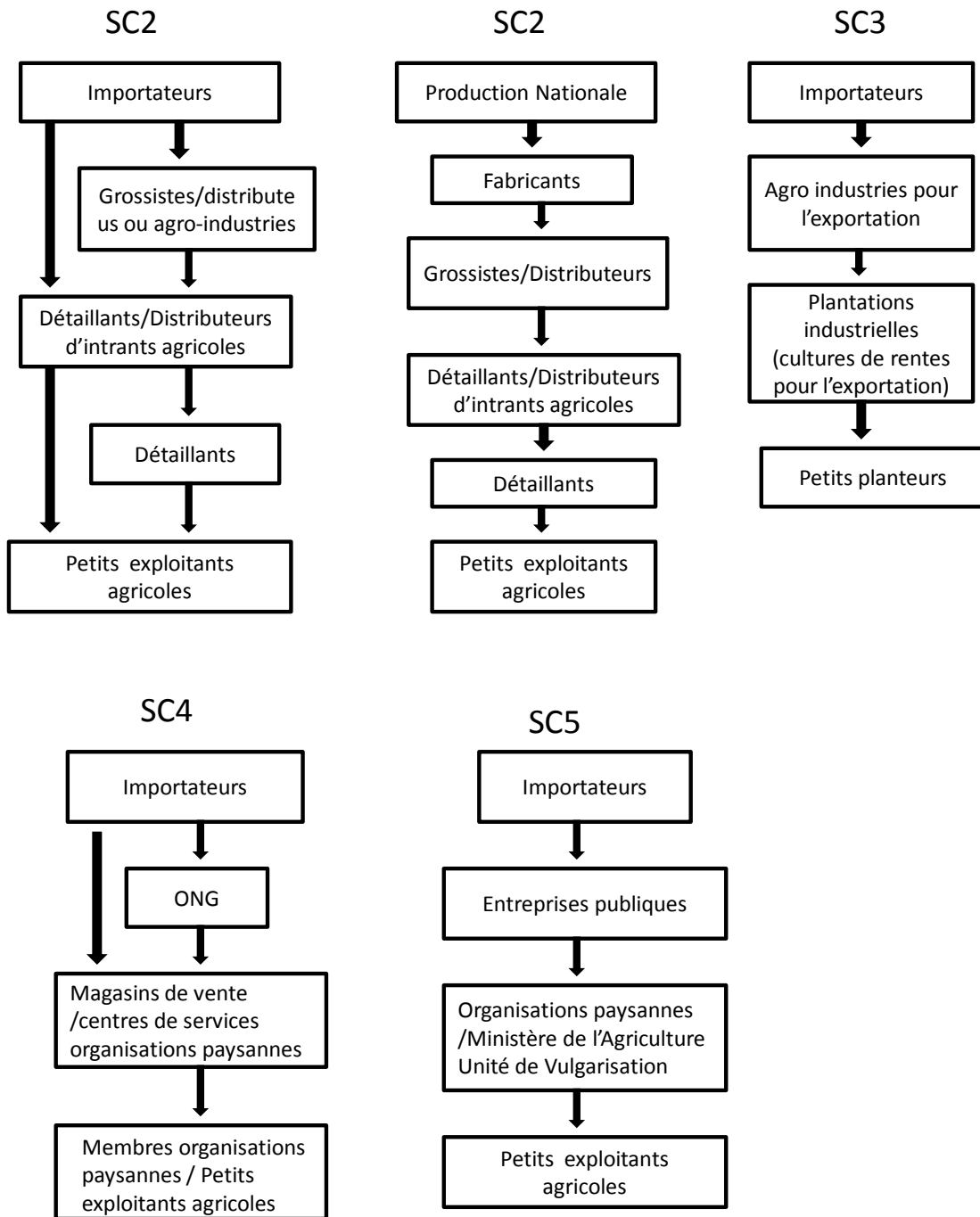
Figure 2: Le Marché des Engrais en Afrique



1.2.1 Les 5 principaux types de chaîne d'approvisionnement

Le marché des engrais en Afrique comprend plusieurs types de **chaînes d'approvisionnement** (CA) avec des nombres d'étapes et d'acteurs différents à chaque étape (voir Figure 3).

Figure 3: Types de Chaînes d'Approvisionnement des Engrais en ASS



La Chaîne d'Approvisionnement CA1 représente l'organisation type de chaînes d'approvisionnement des engrais en Afrique où les marchés ont été libéralisés. Les importateurs achètent des engrais auprès de fournisseurs étrangers et les vendent principalement à des grossistes/distributeurs mais aussi directement aux détaillants/négociants agricoles. Ce dernier cas se présente dans des pays comme l'Ouganda où le niveau grossistes/distributeurs n'existe pas ou est négligeable. Des détaillants/négociants agricoles vendent également des engrais directement aux petits agriculteurs ou les vendent à des revendeurs qui les revendent alors aux petits agriculteurs. Toutefois, ces chaînes d'approvisionnement sont généralement fragiles et peu développées en raison du nombre de contraintes de l'offre et de la demande qui seront développées ci-dessous.

La Chaîne d'Approvisionnement CA2 représente une organisation plus mature du marché des engrais avec une production locale et une distribution via des réseaux grossiste/distributeur et détaillant bien développés. Toutefois, de tels systèmes n'existent seulement qu'en Afrique du nord et en Afrique du Sud ; Il existe peu de système de ce type en Afrique Subsaharienne..

La chaîne d'Approvisionnement CA3 est communément trouvée dans les secteurs d'exportation des cultures de rente telles que le thé et le sucre au Kenya, le tabac au Malawi, le coton en Afrique de l'Ouest et le sucre de canne à l'île Maurice. Ces entreprises achètent des engrais soit directement auprès de fournisseurs étrangers, soit en passant commande auprès d'importateurs locaux pour leurs petits planteurs sous contrat. Ils fournissent les engrais à crédit et déduisent le coût des intrants et d'autres services lors de la récolte.

La Chaîne d'Approvisionnement CA4 est rencontrée là où des ONG mettent en place des projets de développement qui achètent également des engrais pour leurs agriculteurs via des importateurs locaux dans le cadre de leur objectif de projet d'amélioration de la sécurité alimentaire. Les ONG fournissent des engrais directement à leurs agriculteurs gratuitement, à des prix subventionnés ou à crédit. Ailleurs, les ONG aident les groupements d'agriculteurs à mettre en place des centres de service agricoles qui achètent alors les engrais auprès d'importateurs et les vendent à leurs membres (avec une remise) ainsi qu'aux non membres.

La Chaîne d'Approvisionnement CA5 est rencontrée lorsque des sociétés publiques achètent des engrais pour leurs programmes nationaux d'engrais. Elles les achètent soit directement auprès de fournisseurs étrangers, soit auprès d'importateurs locaux par appels d'offre. Ces engrais sont généralement distribués par l'intermédiaire de services parapublics de vulgarisation du Gouvernement ou du Ministère de l'Agriculture, gratuitement, à des prix subventionnés ou à crédit. Le secteur privé n'intervient pas dans la distribution des engrais achetés par le Gouvernement..

1.2.2 Conditions de base du marché

Les petits agriculteurs produisent la majorité des produits agricoles en ASS, mais ils utilisent peu ou pas du tout d'engrais organiques ou chimiques pour réaliser cela. Il y a plus d'engrais utilisés pour les aliments de base que pour les cultures d'exportation. 40% des engrais consommés en ASS sont utilisés pour le maïs, suivi par d'autres céréales (blé, orge, teff, sorgho et mil). Les fruits et les légumes ainsi que le sucre de canne représentent 15% de l'utilisation d'engrais, tandis que le riz, le tabac, le coton et les tubercules traditionnels (Manioc, Igname) représentent environ 2-3% chacun (Morris et al, 2007).

L'utilisation moyenne d'engrais en ASS est de 10 kg/ha, soit un dixième de la moyenne mondiale (environ 100 kg/ha). Par conséquent, les marchés nationaux des engrais sont étroits, avec la majorité des pays d'ASS consommant moins de 10.000 tonnes de nutriments par année. Ces marchés sont caractérisés par de trop nombreux produits par rapport à la taille du marché. Par exemple, le coton Ouest-Africain présente un niveau élevé de différenciation des produits d'engrais entre les différents pays malgré le fait qu'ils aient les mêmes types de sols. De même, le Malawi utilise 20 types d'engrais différents. La plupart sont des engrais composés, généralement des NPK avec de légères variations dans le contenu. Du fait que ces produits d'engrais sont des engrais à faible analyse, les nutriments sont plus chers que les mêmes nutriments que l'on trouve dans les engrais à haute analyse. Il est plus coûteux de fabriquer en petites quantités des engrais d'un type bien particulier.

Les marchés des engrais en Afrique ont connu une libéralisation à des degrés variés qui a commencé à la fin des années 80, début des années 90 mais dans de nombreux pays, il y a encore une implication du gouvernement à des degrés divers dans l'importation et/ou la distribution d'engrais.

- La majorité des engrais consommés en Afrique sont sous une **forme granulée**. Toutefois, soit ils sont importés en sacs soit ils sont importés en vrac et mis en sacs au port à un coût forfaitaire par sac en utilisant des équipements appartenant aux autorités portuaires et/ou à des entreprises d'ensachage.
- Concernant la manutention et le stockage, la palettisation est peu souvent utilisée en Afrique; les **sacs** sont plutôt chargés manuellement ou trainés ce qui provoque des déchirures de sacs et des pertes de produits.
- L'engrais est **hygroscopique**. Un stockage inadéquat peut entraîner une prise en masse des engrais et/ou sa composition chimique peut s'en trouver affectée en raison de l'exposition à la chaleur et à l'humidité. Par conséquent, des pertes dues à une manipulation et à un stockage inadéquat peuvent être élevées.
- L'importation d'engrais est **spécifique au lieu de livraison**, alors que dans la plupart des pays, sa consommation est très géographiquement dispersée et à de grandes distances du port. Par conséquent, un système de transport efficace et fiable est nécessaire pour acheminer l'engrais aux agriculteurs en Afrique.
- Le **réseau routier** en Afrique, et particulièrement dans les zones rurales, est peu dense et le réseau existant est mal entretenu. Il en résulte des coûts de maintenance élevés des camions et une augmentation du temps de trajet, ce qui accroît les coûts de transaction (en termes de délai et d'argent).

En conséquence, il y a une faible disponibilité d'engrais dans les zones rurales et des prix élevés des engrais qui atteignent l'exploitation agricole. La saisonnalité de la demande pour les engrais et le faible pouvoir d'achat des petits exploitants qui est généralement caractérisé par des achats multiples de petites quantités, accroissent aussi les coûts de transport, de stockage et de transactions.

1.2.3 Performance des marchés africains des Engrais

Lorsque les principaux acteurs de la chaîne d'approvisionnement exécutent leurs fonctions, ils génèrent des coûts et se rémunèrent pour leurs services sous forme de marges bénéficiaires. La figure ci dessous illustre les chaînes d'approvisionnement des engrais pour l'urée en Thaïlande, en Tanzanie (un pays côtier) et au Mali (un pays enclavé) en 2006. Elle montre les coûts engagés au moment où les

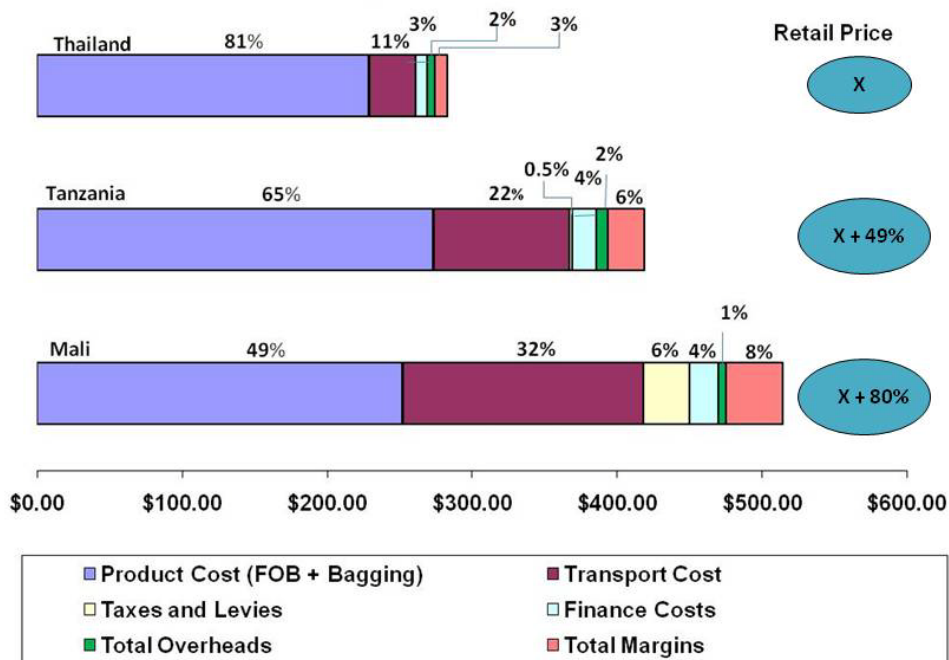
différentes fonctions opèrent tout au long de la chaîne d’approvisionnement ainsi que leur contribution en pourcentage au prix de détail.

Les principales composantes du coût sont le coût du produit (FOB et ensachage), les impôts et taxes, le transport, le financement et les marges bénéficiaires totales des commerçants. La comparaison des chaînes de valeur de trois pays fournit certaines informations utiles en ce qui concerne la performance du marché des engrais en Afrique. Il est évident que (en valeur absolue) les coûts des produits sont relativement les mêmes dans les trois pays. Ils représentent la plus importante composante de la chaîne d’approvisionnement, soit 81% du prix de détail en Thaïlande (229 US\$/tonne), 65% du prix de détail en Tanzanie (251 US\$/tonne) et 49% au Mali (252 US\$/tonne).

Pendant, tous les autres coûts sont beaucoup plus élevés en Tanzanie et au Mali qu’en Thaïlande. Alors que ces autres coûts représentent 19% du prix de détail en Thaïlande, ils représentent 34,5% du prix de détail en Tanzanie et 53% au Mali. Une certaine proportion de ces coûts élevés en Afrique est légitimement due aux fonctions de commercialisation. Toutefois, une certaine proportion de ces coûts est due aux contraintes imposées par l’environnement politique, réglementaire et institutionnel.

Par conséquent, le prix de détail de l’urée en Tanzanie est 50% plus élevé qu’en Thaïlande et au Mali, il est 80% plus élevé. En général, les coûts intra pays ont fait augmenter le coût des engrais pour les agriculteurs en Afrique de 60 à 100% contre 20% en Thaïlande.

Figure 4: Constitution du Coût de l’Engrais: Thaïlande versus Afrique Subsaharienne (2006)



Les autres composantes du coût qui sont responsables des coûts intra pays en Tanzanie et au Mali sont les coûts de transport, les coûts totaux de financement et les marges. Les impôts et taxes sont également des facteurs de coûts majeurs au Mali. Les coûts totaux de transport comprennent le fret maritime et les frais portuaires, les coûts de transport terrestre et de transport de détail. Ces coûts représentent 22% (93 US\$/tonne) en Tanzanie et 32% (165 US\$/tonne) au Mali contre 11% (31 US\$/tonne) en Thaïlande. De manière prévisible, les coûts de transport sont plus élevés dans les pays enclavés comme le Mali que dans les pays côtiers comme la Tanzanie qui ne sont pas confrontés aux

coûts de transport terrestres. En moyenne, les coûts de transport sont de 119 US\$/tonne pour les pays côtiers en Afrique et de 136 US\$/tonne pour les pays enclavés.

Les coûts de transport élevés en Afrique sont dus à un certain nombre de facteurs. Tout d'abord, le fret maritime et les frais portuaires sont élevés dans les pays côtiers Africains (49 US\$/tonne) par rapport à 23 US\$/tonne en Thaïlande en 2006, en raison de tailles de cargaisons relativement plus petites, des difficultés à trouver du fret retour et de la congestion des ports en raison de mauvaises infrastructures. Par exemple, les livraisons à destination de la Thaïlande sont de 44.000 tonnes, à comparer à la majorité des échanges commerciaux d'engrais en ASS, réalisées en petites expéditions de 1.000 à 25.000 tonnes (vrac) et de 5.000 à 10.000 tonnes (en sac). Ensuite, les frais portuaires des pays côtiers Africains (12 US\$/tonne) sont plus de 10 fois supérieurs à ceux en Thaïlande (1 US\$/tonne). Cela est en partie dû aux divers « frais » facturés par les autorités portuaires et par les agents de douane aux ports et dans les pays de destination, et qui ne sont pas documentés. Les coûts de transport terrestre sont une troisième composante significative des frais de transport totaux. Ils peuvent représenter 20 à 40% de la valeur de détail des engrais en Afrique.

Les marges des importateurs, des grossistes et des détaillants représentent 3% du prix de détail en Thaïlande contre 6% en Tanzanie et 8% au Mali. Les frais financiers sont la quatrième composante la plus importante dans les trois chaînes d'approvisionnement décrites ici. Ils représentent 4% du prix de détail en Tanzanie et au Mali contre 2% en Thaïlande. Les frais financiers sont composés des coûts d'obtention des lettres de crédit (LC), des frais bancaires et des taux d'intérêt supportés par les importateurs, les distributeurs et les détaillants. Les raisons de ces décalages sont les frais bancaires et le coût des LC en Thaïlande, qui sont bien faibles qu'en Afrique. Ils sont de 0.25% en Thaïlande, soit le dixième du taux facturé en Afrique. En outre, les taux d'intérêt en Thaïlande sont de 5% par an pour les importateurs et de 7% pour les grossistes et les détaillants contre 25 à 30% par an en Afrique.

Qu'est ce qui explique des coûts et des marges plus élevés dans les pays Africains qu'en Thaïlande ? Une raison majeure est le faible développement du marché en Afrique. La Thaïlande a des marges et des frais généraux faibles en raison d'un niveau de développement élevé des réseaux de détail en termes de quantité et de qualité des acteurs du marché (il y a un détaillant pour 5.000 agriculteurs en Thaïlande), d'une concurrence féroce à tous les niveaux de la chaîne d'approvisionnement et d'un volume d'affaires réalisées élevé. Ces caractéristiques sont absentes sur le marché des engrais en Afrique en raison du nombre de contraintes de l'offre et de la demande qui gonflent l'ampleur de ces coûts au-dessus de ce qu'ils seraient sur un marché concurrentiel. Autrement dit, il existe une composante de chaque coût qui peut être justifiée par la fonction exercée (où le prix est supérieur au coût marginal). Mais dans les marchés Africains des engrais, le prix au consommateur est supérieur au coût marginal en raison de surcoûts et de frais ou additionnels. Ces surcoûts découlent des environnements politiques, institutionnels et réglementaires dans lesquels le marché des engrais opère.

1.3 Contraintes de développement du marché

1.3.1 Contraintes de l'Offre

Une contrainte majeure de l'offre est **l'inconsistance et l'incertitude politiques**. De nombreux gouvernements Africains sont peu transparents quant à leur rôle dans un marché libéralisé des

engrais, et plus précisément sur ce qu'ils devraient faire pour soutenir le secteur privé naissant. Dans le même temps, les gouvernements ne croient guère en la capacité du secteur privé.

Le résultat est qu'il y a deux extrêmes dans l'approche des gouvernements concernant le marché des engrais. Une extrême est pour une approche "non interventionniste" dans laquelle le gouvernement se retire complètement et laisse le secteur privé sans aucun appui en termes de fourniture d'un environnement politique, réglementaire et institutionnel adéquat. L'autre extrême est " le gouvernement interventionniste" – une implication du gouvernement dans l'importation et/ou la distribution d'engrais par l'intermédiaire de la réinstallation d'anciens organismes parapublics, généralement mise en œuvre sous la forme d'une politique de subventions incohérente et peu transparente qui exclut le secteur privé.

Lorsque les programmes de subvention n'impliquent pas le secteur privé, il en résulte des distorsions de marché en raison de la vente d'engrais subventionnés par les organismes parapublics et du déplacement des ventes commerciales, ce qui décourage le secteur privé. Même lorsque le secteur privé peut être nécessaire à l'importation au nom du gouvernement, l'information concernant les quantités et les délais n'est pas toujours transparente ou fournie en temps utile, et que les conditions de participation peuvent présenter des risques pour des importateurs privés qui décident de soumissionner. Par exemple, les appels d'offre peuvent être irréalistes car ils nécessitent des stocks physiques devant être présents dans le pays avant de soumissionner ce qui présente un risque important pour les importateurs car ils n'ont aucune garantie que leur soumission soit retenue.

Par conséquent, en dépit de la libéralisation des marchés des engrais en Afrique, l'implication continue du gouvernement à des degrés variés crée des règles du jeu inégales et perturbe le développement du secteur privé naissant.

Les autres contraintes de l'offre sont des **systèmes de réglementation des engrais** qui sont soit inexistantes soit inefficaces lorsqu'ils existent et une faiblesse des systèmes d'information de marché. De nombreux pays ne disposent pas de cadre juridique et réglementaire en matière de qualité, de normes, de mesures, de sécurité d'utilisation et d'éthique des affaires pour l'importation, la distribution, le marketing et l'utilisation de produits d'engrais dans le pays. Lorsque ces cadres existent, les systèmes de contrôle qualité sont insuffisants et la capacité de mise en œuvre est limitée. Les installations de tests en laboratoire sont absentes ou dépassées et la majorité des pays n'ont aucun inspecteurs ou ont moins de 10 inspecteurs pour l'ensemble du pays; par conséquent, une inspection sur le point de vente, où le risque d'altération est élevé, est limitée.

Les marchés qui fonctionnent bien nécessitent des **informations régulières et précises** en ce qui concerne les prix, les quantités, les stocks, les coûts de livraison et de transaction. Toutefois, alors que dans certains pays l'information relative aux marchés de production (prix des matières premières) est publiée dans les quotidiens, le recueil et la diffusion de l'information restent insuffisants pour les marchés des intrants. Les Ministères de l'Agriculture de nombreux pays Africains n'ont pas les ressources humaines et/ou financières pour recueillir et diffuser les informations et les statistiques de marché. Par conséquent, les importateurs, les revendeurs agricoles et les agriculteurs n'ont pas d'informations suffisantes et à jour concernant les conditions de marché pour prendre des décisions intelligentes à savoir où et quand acheter et vendre leurs engrais et d'autres intrants agricoles.

1.3.2 Contraintes de la Demande

Elles consistent à une adoption forcée d'engrais en raison de l'absence de marchés de production stables pour accroître la production, à des recommandations d'engrais périmés, et à la faiblesse ou à l'inexistence de systèmes de vulgarisation.

L'existence de marchés de production fiables et stables incite les agriculteurs à utiliser des technologies améliorant la productivité tels que les engrais en leur fournissant des débouchés fiables pour leurs excédents commercialisables. Cependant, alors que les marchés des cultures d'exportation et de rente sont bien développés en ASS, les marchés des cultures vivrières sont très peu développés. Par conséquent, à la récolte, les agriculteurs font souvent face à de faibles prix ce qui réduit l'incitation à utiliser des intrants modernes.

Deuxièmement, les petits agriculteurs en ASS manquent de connaissances sur l'utilisation convenable et sans danger des engrais. Très peu d'agriculteurs utilisent des engrais de base, certains utilisent des engrais de base (NPK) pour l'épandage de surface, ou ils peuvent utiliser un mélange des deux en raison de contraintes économiques et de connaissances..

En outre, même lorsque des agriculteurs tentent d'utiliser correctement des engrais, leurs efforts sont entravés par des **recommandations d'engrais périmés**; par conséquent, ils utilisent des quantités et des catégories d'engrais qui ne sont pas adaptées à leurs sols et/ou au mélange de cultures. Cette culture permanente sans une utilisation d'engrais appropriée et adéquate a entraîné de graves problèmes d'infertilité et de dégradation des sols en ASS. Par conséquent, les rendements de cultures et la rentabilité sont beaucoup plus faibles que ce qui est nécessaire pour atteindre une sécurité alimentaire et une augmentation des revenus.

Une raison majeure des recommandations d'engrais périmés et d'une mauvaise connaissance des agriculteurs concernant une utilisation correcte des engrais en ASS est que de nombreux **systèmes de recherche et de vulgarisation** ont disparu ou, si ils existent, sont en sous-effectif et sont sous équipés.

1.4 Observations Finales

La création de marchés des engrais en Afrique qui fonctionnent bien nécessitera la mise en œuvre d'un ensemble de mesures politiques, règlementaires, institutionnelles et de développement de marché qui attireront une participation et des investissements du secteur privé en créant des règles du jeu pour tous les acteurs du marché tout en permettant au gouvernement d'assurer un accès aux marchés pour les agriculteurs pauvres.

Les mesures politiques majeures sont: la création d'un prix cohérent et prévisible (subvention) et d'une politique commerciale (tarifs, impôts); l'introduction de mécanismes de partage de risque financier afin de partager les risques entre les intervenants, ce qui accroît l'accès à un financement abordable pour les importateurs et les négociants agricoles; l'investissement dans le développement du capital humain pour les agriculteurs et le secteur privé (compétences techniques et marketing); le développement et l'application d'une législation sur les engrais et le soutien du cadre règlementaire.

Au niveau de la demande, des mesures devront être mises en œuvre afin d'améliorer les prix perçus par les agriculteurs et d'augmenter considérablement la demande du marché de production. La demande du marché de production peut être augmentée par une mise à l'échelle et une reproduction

des marchés de production sur différents fronts – programmes de sous-traitance, agriculture périurbaine, marchés de niche et exportations non traditionnelles.

Les prix perçus par les agriculteurs peuvent être améliorés par la promotion du développement d'associations de producteurs, par la diffusion d'informations de marché, par l'introduction et l'application de catégories et de normes pour la qualité des produits, l'amélioration du stockage et des installations de traitement agricole et des garanties d'entrepôts pour faciliter l'achat de produits agricoles au moment de la récolte.

Il y a une nécessité d'éduquer les agriculteurs sur la bonne utilisation des engrais et sur les méthodes de gestion. Des systèmes de vulgarisation devront être relancés, réaménagés et capables d'atteindre les communautés agricoles très dispersées en Afrique. Les agriculteurs ont besoin d'être éduqués sur la bonne utilisation des engrais et sur l'amélioration des pratiques agronomiques aux travers d'essais d'engrais, de démonstrations et de journées agricoles..

De plus, des laboratoires et des installations devront être fournis pour favoriser l'analyse des sols et les tests pour mettre à jour les recommandations d'engrais et faire qu'elles soient plus appropriées aux différentes zones agro-écologiques ainsi qu'aux réalités des marchés de production et des intrants auxquelles sont confrontés les agriculteurs..

Toutefois, la réponse politique majeure qui est d'un intérêt primordial pour ce manuel de formation est le développement de systèmes d'information de marché. Les Ministères de l'agriculture ont besoin de mettre en place et d'exploiter des systèmes d'information pour fournir des informations relatives aux conditions du marché aux importateurs, aux revendeurs agricoles, aux agriculteurs et aux décideurs politiques. Ce flux d'informations devrait être régulier et rapide, et le contenu devrait être précis. De cette façon, chaque acteur du marché peut avoir accès à des informations fiables relatives aux prix, aux stocks et aux livraisons des différents segments de marchés nationaux, régionaux et mondiaux, et utiliser cette information pour prendre les bonnes décisions.

Chapitre 2. Types, Définitions, Classification et Utilisations



Objectifs Pédagogiques

- Les participants devront être capables d'expliquer la différence entre les engrais organiques et les engrais inorganiques et pourquoi les engrais minéraux occupent une place centrale dans l'analyse.
- Les participants devront être capables d'identifier différents types d'engrais (Simples, Complexes et Oligo-éléments) et leur utilité pour les cultures.
- Les participants devront être capables de calculer les nutriments et les ratios de nutriments contenus dans un engrais donné.

2.1 Définition des Engrais et des Nutriments

Les Engrais sont à base de fumier, à base de produits chimiques et à base de minéraux qui fournissent un ou plusieurs **éléments nutritifs végétaux** essentiels. Une utilisation d'engrais au moment propice en utilisant des quantités adéquates peut augmenter de manière importante la croissance des plantes.

Les engrais peuvent être classés en deux catégories:

1. **Engrais Organiques:** Ils sont obtenus à partir de matières vivantes ou autrefois vivantes tels que les déchets animaux (fumier), les résidus de culture (comme les feuilles, tiges), le compost, et de nombreux autres produits dérivés d'organismes vivants.
2. **Engrais Inorganiques** (également appelés Engrais minéraux et chimiques): les produits proviennent essentiellement de sources non vivantes au travers de processus artificiels. La plupart des engrais commerciaux entre dans cette catégorie.

2.1.1 Différences entre produits d'engrais et Nutriments

Les engrais font référence aux types d'engrais qui apportent des nutriments aux cultures. Ils peuvent être identifiés grâce à l'utilisation de codes SH. Lorsqu'un engrais est mis en sac, le type et les quantités de nutriments sont spécifiés sur l'emballage.

Le produit lui-même ne renseigne pas sur les quantités de nutriments qu'il contient. Il ne précise pas les pourcentages d'Azote, de Phosphore ou de Potassium qu'il contient. Un produit peut contenir un ou plusieurs des principaux nutriments ainsi que tout autre micronutriment, y compris certaines matières qui ne sont pas de l'engrais. Ces matières qui ne sont pas de l'engrais peuvent être du sable ou d'autres telles que certaines matières utilisées comme support pour les nutriments. Cela explique pourquoi la masse totale de nutriments dans un produit donné peut être différente de la masse du produit.

2.1.2 Les éléments constitutifs des nutriments végétaux



Les engrais organiques et inorganiques peuvent fournir les **3 nutriments primaires** (Azote (N), Phosphore (P) ou Potasse (K)) ainsi que des **nutriments secondaires** et des **oligo-éléments**.

Nous pouvons comparer les nutriments à la construction d'un mur. Pour construire un mur, vous avez besoin d'un espace (terrain) sur lequel construire. Vous avez alors besoin de construire une fondation en béton. Sans fondation, le mur se fissurera et s'effondrera. Après la fondation, vous construisez le mur avec des briques. Ensuite vous couvrez les briques avec du plâtre. Vous avez maintenant un mur qui ne s'effondrera pas.

Avec la nutrition végétale, le principe est le même :

- Tout d'abord, la plante a besoin de nutriments primaires qui forment la fondation de la nutrition végétale : Azote, Phosphate et Potassium.
- Ensuite, la plante a besoin de nutriments secondaires qui peuvent être comparés aux briques: Calcium, Magnésium et Soufre.
- La plante a également besoin d'oligo-éléments pour pousser et qui sont comme le plâtre. Sans eux, les deux autres types de nutriments ne seront pas aussi efficaces : Cuivre, Fer, Manganèse, Zinc, Bore, Molybdène et Chlore.

Tableau 2: Eléments essentiels pour les engrais

Elément	Exprimé par :	Notes explicatives
Carbone	C	Les éléments 1 -3 existent & peuvent être récoltés de façon individuelle
Hydrogène	H	
Oxygène	O	
Nutriments Primaires		
Azote	N	Existent individuellement. Le Phosphore & le Potassium sont extrêmement volatiles et ainsi existent en forme oxydée. Ils réagissent très rapidement avec l'oxygène.
Phosphore	P ₂ O ₅	
Potassium	K ₂ O	
Nutriments Secondaires		
Soufre	S	Les éléments 8 -9 existent en oxydes
Calcium	CaO	
Magnésium	MgO	
Oligo-éléments		
Boron	B	Ceux ci peuvent exister individuellement
Cuivre	Cu	
Fer	Fe	
Zinc	Zn	

(Source: FAO, 1991)

2.1.3 Éléments Primaires des Engrais & leurs fonctions dans les cultures

Les éléments primaires de l'engrais sont ceux qui jouent un rôle majeur dans le développement des cultures agricoles. Ce sont l'Azote (N), le Phosphore (P) et le Potassium (K). Le Phosphore et le Potassium sont tous les deux hautement réactifs et sont, par conséquent, habituellement trouvés et comptabilisés dans leurs formes oxydées, respectivement P_2O_5 et K_2O .

Les différentes fonctions de ces éléments primaires sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3: Fonctions des éléments primaires (N P K)

Nom	Avantages	Symptômes de carences
Azote (N)	Donne la couleur verte aux plantes, accroît la croissance et assure de meilleurs rendements	Feuilles vertes pâles ou jaunes et les plantes sont en retard de croissance.
Phosphate (P)	Donne une jeune plante forte, crée des racines saines, améliore la qualité globale de la plante et conduit à une maturité précoce des cultures.	Vieilles feuilles de couleur pourpre, Lente maturité des fruits, faible développement des semences et les plants sont en retard de croissance..
Potassium (K)	Produit de bons fruits et de bonnes semences, contribue à la santé générale des plantes, rend les plantes résistantes aux maladies et soutient l'absorption d'eau par les plantes.	Des feuilles vert foncé sont le premier signe. Tiges faibles. Plus tard, les feuilles deviennent marron foncé avec un dépérissement des tissus.

2.1.4 Nutriments secondaires

Les NPK sont des nutriments primaires alors que le Calcium (Ca), le Magnésium (Mg), le Sodium (Na) et le Soufre (S) sont des nutriments secondaires dont la fonction est la nutrition des plantes.

Table 4: Les nutriments secondaires dans quelques engrais couramment utilisés

	% Soufre en S	% Calcium en CaO	% Magnesium en MgO
Engrais et amendements			
Sulfate d'ammonium	24		
Nitrate de calcium		10 - 20	0 - 7.5
Superphosphate simple	12	25 - 30	0.5
Superphosphate triple	1	17 - 20	0.5
Sulfate de potasse	18	-	-
Clorure de potasse / magnesia	4	-	6
Sulfate de potasse magnésien	18	-	8 - 11
Sulfate d'ammonium phosphate	10 - 14	-	-
Dolomie	-	29	5 - 20
Kieserite	20 - 22	-	26 - 27
Chaux vive	-	85	-
Gypse	15 - 18	23	-

Oligo-éléments			
Sulfate de zinc	18	-	-
Sulfate de manganèse	15	-	-
Sulfate de cuivre	13	-	-
Sulfate de fer	12	-	-

2.1.5 Oligo-éléments

Les Oligo-éléments comprennent des éléments tels que le Bore (B), le Cuivre (Cu), le Fer (Fe), le Zinc (Zn), le Manganèse (Mn), le Molybdène (Mo) et le Chlore (Cl), qui sont vitaux pour la santé des êtres humains et qui sont utilisés en infimes quantités par les plantes.

Le chlore est par exemple apporté aux plantes à travers une application de Chlorure de Potassium connu également comme le Muriate de Potasse.

COMMENT SE SOUVENIR DES NUTRIMENTS VEGETAUX

FONDATION EN BETON = Azote, Phosphate, et Potassium (Nutriments Primaires)

BRIQUES = Calcium, Magnésium et Soufre (Nutriments Secondaires)

PLATRE = Fer, Cuivre, Bore, Manganèse, Zinc, Chlore et Molybdène (oligo-éléments)

2.1.6 Conversion des oxydes

Pour les éléments qui existent sous forme d'oxydes, il est important d'évaluer la teneur en nutriments de ces éléments : P, K, Ca et Mg. La conversion des facteurs est indiquée ci-dessous.

$P_2O_5 * 0.4364 = P$	$P * 2.2919 = P_2O_5$
$K_2O * 0.8302 = K$	$K * 1.2046 = K_2O$
$CaO * 0.7147 = Ca$	$Ca * 1.3992 = CaO$
$MgO * 0.6030 = Mg$	$Mg * 1.6582 = MgO$

2.2 Les engrais organiques

Les fumiers organiques sont une forme d'engrais issus de résidus de cultures, de biomasse végétale et de déchets animaux, y compris des déchets contenus dans les eaux usées.

Il y existe de nombreuses méthodes pour améliorer la qualité des engrais organiques. Celles-ci comprennent l'utilisation de légumineuses permettant d'améliorer la teneur en azote dans les excréments d'animaux, ou le stockage de fumier à ciel ouvert ou en fosse pour éviter le lessivage et le séchage des nutriments contenus dans le fumier.

Tableau 5: Teneurs en nutriments des engrais d'origine animale

Matière	Azote (N%)	Phosphate (P ₂ O ₅ %)	Potasse (K ₂ O %)
Sang séché	10.0 - 12.0	1.0-1.5	0.6 - 0.8
Farines de poisson	4.0 - 10.0	3.0-9.0	0.3 - 1.5
Guano d'oiseau	7.0 - 8.0	11.0-14.0	2.0 - 3.0
Farine de sabot et de corne	14	1	
Farine d'os (brute)	2.0 - 4.0	22.0 - 24.0	

Les engrais organiques ont été et sont encore utilisés dans de nombreux pays ruraux d'ASS car leur coût de production est faible. Toutefois, les 2 inconvénients pour le fumier organique sont la faible teneur en nutriments, et le fait d'être volumineux, ce qui rend son transport difficile et coûteux.

Puisque la teneur en nutriments des engrais organiques est faible, on peut se limiter à leur seule utilisation pour accroître significativement les rendements agricoles. Il est impératif d'utiliser des engrais inorganiques ou minéraux pour fournir aux plantes des quantités suffisantes de nutriments, accessibles et efficaces. Cependant, les engrais minéraux doivent être utilisés en combinaison avec des engrais organiques puisque ces derniers possèdent d'autres caractéristiques qui sont aussi avantageuses pour la croissance des plantes.

Tableau 6: caractéristiques de quelques engrais organiques

Nom	Observations
Fumier	Complète les engrais (N+P+K) – les Nutriments peuvent varier selon ce que mangent les animaux. Il est plutôt utilisé comme conditionneur de sols que comme engrais.
Boues d'épuration	Disponible sous une forme granulaire sèche provenant des usines de traitement des eaux usées. Non conseillées pour une utilisation sur les cultures alimentaires si elle n'est pas compostée.
Farines de poisson	Riche en Azote et en oligo-éléments. Forte odeur.
Emulsions d'algues marines	Excellente source de nutriments qui inclut des oligo-éléments mais a tendance à être coûteuse.
Farines d'os & farine de sang	Dérivés de restes d'animaux d'abattoir. La farine d'os est riche en Phosphate, en Calcium et contient un peu d'azote. La farine de sang fournit de l'Azote.
Farine de coton ou tourteaux d'oléagineux	Source d'azote.

2.3 Les Engrais Inorganiques



Les engrais inorganiques sont ceux qui sont fabriqués avec des **quantités prédéterminées ou déclarées de nutriments d'Azote, de Phosphore et de Potassium (NPK)**. Ceux-ci peuvent être des **engrais simples** n'ayant qu'un seul des nutriments, ou des **engrais composés** avec au moins 2 nutriments.

2.3.1 Formes d'engrais inorganiques

En guise d'introduction, il est impératif pour nous de connaître les différentes formes d'engrais minéraux dans le but d'harmoniser les produits de culture et l'engrais requis.

Tableau 7: Différentes formes d'engrais inorganiques

Classe d'Engrais	Description	Exemple(s)	Notes
Engrais Simples	Ces engrais ont une teneur connue en l'un des trois nutriments primaires N ou P ou K	(NH ₄) ₂ SO ₄ Sulfate d'Ammonium	Utilisé sur des sols alcalins pour élever le PH des sols et la fourniture de N
		(NH ₄)NO ₃ Nitrate d'Ammonium	Fournit N aux plantes et favorise la croissance végétale. N'interfère pas avec le PH du sol.
		Ca(NO ₃) ₂ Nitrate de Calcium	Considéré comme le meilleur type d'engrais car l'absorption de Ca & N est bonne. Idéal pour une utilisation en serre.
Engrais Composés	Les engrais contiennent 2 ou 3 nutriments primaires (NP, NK, PK & NPK)	(NH ₄) ₂ HPO ₄ – Phosphate Diammonium (DAP)	Augmente le PH du sol (Une utilisation prolongée provoque une hausse du PH au-delà de l'optimal.
		NH ₄ H ₂ PO ₄ –Phosphate de Monoammonium (MAP)	Fournit le sol en azote et en Phosphore
Engrais Ca, Mg, Na, S	Ce ne sont pas des NPK		Juste pour la nutrition des plantes.
Conditionneurs de sols inorganiques	Matériels de chaulage. Contient un ou deux éléments Ca & Mg	CaSO ₄ .2H ₂ O – Sulfate de calcium déshydraté (Gypse)	Utilisé pour maintenir ou augmenter la valeur du PH.

Source: (Adaptée du Manuel de Statistiques des Engrais de la FAO, 1991)

2.3.2 Les engrais couramment utilisés

Table 8: Teneurs en NPK d'engrais courants

Noms communs		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	MgO
(Nutriments en % en produit)						
Engrais azotés						
Ammoniac anhydre		82	0	0	0	0
Sulfate d'ammonium	AS	21	0	0	23	0
Nitrate d'ammonium	AN	33-34.5	0	0	0	0
Nitrate de calcium	CAN	20.4-27	0	0	0	0
Urée		45-46	0	0	0	0
Engrais phosphatés						
Superphosphate simple	SSP	0	16-20	0	12	0
Superphosphate triple	TSP	0	46	0	0	
Phosphate Diammonium	DAP	18	46	0	0	
Phosphate Monoammonium	MAP	11	52	0	0	
Roches phosphatées		0	20-40	0	0	
Engrais potassiques						
Chlorure de potasse	MOP	0	0	60	0	0
Sulfate de potasse	SOP	0	0	50	18	0
Sulfate de potasse / magnésie		0	0	22-30	17-22	10-11
Engrais magnésiens						
Kieserite		0	0	0	20-22	25-27
Engrais complexes						
Engrais NPK	NPK	5-25	5-25	5-25	*	*
Engrais NP	NP	15-25	15-25	0	*	0
Engrais NK	NK	13-25	0	15-46	*	0
Engrais PK	PK	0	7-30	10-30	*	*

Les nutriments que sont le Phosphate et le Potassium peuvent être exprimés par leurs formes élémentaires P et K ou par leurs formes oxydées P₂O₅ and K₂O. Tout au long de ce manuel, nous utiliserons la forme oxydée. L'Azote est exprimée par N.

2.4 Classification des engrais (Codes SH)

Qu'est-ce que le Système Harmonisé?

L'abréviation SH signifie Système Harmonisé de Description et de Codification des Marchandises. Le SH est la norme internationale pour la déclaration en douane des marchandises et pour d'autres agences gouvernementales. Il s'agit d'un code numérique utilisé par plus de 180 pays à travers le monde et par presque 100% du commerce international. Le SH a été créé et est administré par l'Organisation Mondiale des Douanes (OMD) basée à Bruxelles.

Que sont les codes SH?

Les codes SH sont le langage du commerce international. Toute marchandise qui franchit une frontière internationale doit être déclarée en douane au moyen d'un code spécifique du Système Harmonisé. Entre autres utilisations, ces codes numériques sont utilisés pour calculer et évaluer les droits et taxes, déterminer la recevabilité des importations et exportations et effectuer le ciblage et l'évaluation des risques.

Les 6 premiers caractères du SH sont utilisés universellement. *Chaque pays peut alors ajouter 8,10 et parfois 12 caractères de codes nationaux aux 6 premiers caractères originaux pour adapter ses propres besoins de tarifs et de statistiques.*

Table 9: Codes SH pour les classes d'engrais courants

Classe	Code SH	Description
31.01		Engrais d'origine animale ou végétale
	3101	Engrais d'origine animale ou végétale, même mélangés entre eux ou traités chimiquement; engrais résultant du mélange ou du traitement chimique de produits d'origine animale ou végétale
31.02		Engrais minéraux ou chimiques azotés.
	3102.1	Urée, même en solution aqueuse
	3102.21	Sulfate d'ammonium
	3102.29	Sulfate d'ammonium; sels doubles et mélanges de sulfate d'ammonium et de nitrate d'ammonium :
	3102.3	Nitrate d'ammonium, même en solution aqueuse
	3102.4	Mélanges de nitrate d'ammonium et de carbonate de calcium ou d'autres matières inorganiques dépourvues de pouvoir fertilisant
	3102.5	Nitrate de sodium
	3102.6	Sels doubles et mélanges de nitrate de calcium et de nitrate d'ammonium
	3102.7	Calcium Cyanamide
	3102.8	Mélanges d'urée et de nitrate d'ammonium en solutions aqueuses ou ammoniacales
	3102.9	Autres
31.03		Engrais minéraux ou chimiques phosphatés.
	3103.1	Superphosphates
	3103.2	Scories
	3103.9	Autres
31.04		Engrais minéraux ou chimiques potassiques.
	3104.1	Carnallite, Sylvite et autres sels de potasse bruts
	3104.2	Chlorure de potasse
	3104.3	Sulfate de potasse
	3104.9	Autres
31.05		Engrais minéraux ou chimiques contenant deux ou trois des éléments fertilisants : azote, phosphore et potassium; autres engrais
	3105.1	Produits du présent Chapitre présentés soit en tablettes ou formes similaires, soit en emballages d'un poids brut n'excédant pas 10 kg
	3105.2	Engrais minéraux ou chimiques contenant les 3 éléments fertilisants : azote, phosphore et potassium
	3105.3	DAP / phosphate diammoniaque
	3105.4	MAP / phosphate monoammoniaque, même en mélange avec du DAP
	3105.5	Engrais minéraux ou chimiques contenant les 2 éléments fertilisants : azote et phosphore
	3105.51	Autres Engrais minéraux ou chimiques contenant des nitrates et des phosphates
	3105.59	Autres engrais contenant de l'azote et des phosphates
	3105.6	Engrais minéraux ou chimiques contenant les 2 éléments fertilisants: phosphore et potassium
	3105.9	Autres
28.14		Ammoniac anhydre
25.1		Roches phosphatées

Source : <http://www.statcan.gc.ca/pub/65-209-x/2012000/t037-fra.htm>

2.5 Conversion des produits d'engrais en nutriments

2.5.1 Calcul de la teneur en nutriments des engrais en Général

Il est extrêmement important de connaître la teneur de chacun des nutriments dans un engrais donné. Ceci est important pour utiliser les quantités exactes pour optimiser la récolte. L'utilisation inadéquate peut entraîner des résultats indésirables, dont la sur utilisation ou la sous-utilisation du produit.

La teneur en nutriments dans la réalité

L'évaluation de la teneur en nutriments des engrais consiste à calculer la teneur disponible en N, P et K dans un engrais donné qui peut être un engrais simple ou composé.

En guise de formule, si vous considérez X kg d'un engrais et que Z% de cet engrais est de l'Azote alors la teneur en Azote est calculée comme suit::

$$\text{Quantité d'Azote dans l'engrais (kilogrammes)} = \frac{Z}{100} * X \text{ (kg)}$$

*Exemple 1: Si l'on dispose de 200 tonnes métriques (200.000 kg) de Nitrate d'Ammonium et qu'il contient 21% d'Azote, alors le nutriment Azoté dans l'engrais est $\frac{21}{100} * 200,000 = 42,000\text{kg}$.*

*Exemple 2: Si un sac de 50 kg de Nitrate d'Ammonium contient 21% d'azote alors la teneur en Azote est $= \frac{21}{100} * 50 = 10.5\text{kg}$*

2.5.2 Grade des Engrais (Analyse)

Le grade d'un engrais désigne le **pourcentage minimum garanti de nutriments** qu'il possède et est exprimé par N, P, et K (et plus lorsque les oligo-éléments secondaires sont connus).

- La concentration d'Azote dans le Nitrate d'Ammonium est de 21% (21-0-0) et donc 100 kg de Nitrate d'Ammonium contiennent 21 kg d'Azote).
- De même, le Phosphate Diammonium (DAP) contient 18% de N; 46% de P₂O₅ et alors le grade du Phosphate Diammonium est 18-46-0..

De façon générale, un composé qui contient $\alpha\%$ N, $\beta\%$ P and $\mu\%$ K a un grade de $\alpha\text{-}\beta\text{-}\mu$.

Quelques exemples courants sont NPK 17 17 17, NPK 15 15 15, NPK 20 20 0.

2.5.3 Table de conversion officielle des produits aux nutriments

Table 10: Table de conversion pour les engrais courants

Code SH	Engrais	Nom court	N	P2O5	K2O
3102	Engrais azotés				
28.14	Ammoniac anhydre	(liquid)	82		
3102.10	Urée		46		
3102.21	Sulfate d'ammonium	AS	21		
3102.30	Nitrate d'ammonium	AN	33.5		
3102.50	Nitrate de sodium		16		
3102.40	Calcium ammonium nitrate	CAN	26		
3102.80	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium	UAN	32		
3103	Engrais phosphatiques				
25.10	Roches phosphatées			20-40	
3103.1	Scories			14	
3103.10	Superphosphate simple	SSP		18	
3103.1090	Superphosphate triple	TSP		46	
3104	Engrais potassiques				
3104.2	Chlorure de potasse	MOP			60
3104.3	Sulfate de potasse	SOP			50
3105	Engrais complexes				
3105.70	Engrais NK	NK	13-25	0	15-46
3105.10 / 20	Engrais NPK	NPK	5-25	5-25	5-25
2834.21	Nitrate de potasse		13		47
3105.30	Phosphate Diammonium	DAP	18	46	
3105.40	Phosphate Monoammonium	MAP	11	52	
3105.51	Engrais NP	NP	15-25	15-25	0
3105.60	Engrais PK	PK	0	7-30	10-30



Définitions des Engrais – Points Clefs

- Les engrais sont des produits à base de fumiers, des produits chimiques ou minéraux qui fournissent des nutriments aux plantes.
- Les engrais peuvent être organiques ou inorganiques par nature.
- Les engrais inorganiques ont des quantités déclarables de nutriments.
- Les engrais contiennent au moins un des nutriments primaires : N (Azote), P (phosphate) ou K (Potasse), et dans certains cas, des nutriments secondaires et des oligo-éléments.
- Les engrais simples contiennent uniquement un nutriment primaire; les engrais composés sont un mélange d'au moins 2 nutriments primaires.
- Il est important de connaître et de calculer la concentration de nutriments dans un engrais donné. Les produits d'engrais sont convertis en teneurs de nutriments pour des utilisations statistiques.
- Les codes SH sont utilisés pour identifier des engrais et sont regroupés sous la classe 31.



Quiz

1. Quelle est la différence entre des engrais organiques et des engrais inorganiques?
2. Donnez un exemple d'engrais primaire, d'engrais secondaire et d'oligo-éléments
3. Un sac de 50 kg d'engrais porte les spécifications suivantes: NPK 23-10-5
 - (i) Calculez les quantités de nutriments dans ce sac
 - (ii) Donnez le code SH du produit.

Chapitre 3. Les Données quantitatives - Variables de Production, de Commerce, de Consommation et de Prix



Objectifs Pédagogiques

- Les participants devront être capables d'expliquer les Variables Agricoles Importantes telles que la Production d'Engrais, les Importations d'Engrais, les Exportations d'Engrais et la Consommation d'Engrais
- Les participants devront être capables de rassembler et de compiler des statistiques à l'aide des différents modèles utilisés par la FAO, IFA et CountrySTAT
 - Production
 - Importations and exportations
 - Consommation
 - Prix

L'objectif de ce chapitre concerne les variables pour lesquelles nous recueillons des données purement quantitatives – appelés « données quantitatives ». Les données quantitatives sont recueillies pour des variables telles que la production, la consommation, les prix, les échanges commerciaux et les subventions. *Il s'inspire largement du manuel de la FAO sur les statistiques des engrais (1991).*

3.1 Variables de Données Quantitative

Les variables des Données Quantitatives sur les engrais se composent des éléments suivants:

La Production d'Engrais

La production d'engrais est la production ou la fabrication réelle d'engrais à partir de matières premières. Dans certains cas, les dites matières premières peuvent être des engrais simples utilisés pour fabriquer des engrais composés.

Le Commerce des Engrais (Importations & Exportations)

Les importations d'engrais sont des livraisons de ces produits en provenance de l'étranger pour assurer un approvisionnement adéquat d'engrais aux agriculteurs. Les exportations d'engrais ont lieu soit lorsqu'une partie des engrais produits sont exportés, ou lorsque des produits d'engrais en transit sont réexportés.

Consommation d'Engrais (Utilisation des Engrais)

La consommation d'engrais fait référence à l'utilisation réelle des produits sur les cultures. Cette variable étant difficile à obtenir, c'est son équivalent qui est utilisé à travers la **consommation apparente**, calculée au travers de l'utilisation du Compte d'Utilisation des Ressources d'Engrais (CURE, ou FRUA en Anglais – Fertilizer Resource Utilization Account).

Utilisations non agricoles des Engrais

Ce sont des engrais utilisés pour des usages non agricoles (industries chimiques, production d'explosifs, etc).

Prix des Engrais

Les prix des engrais sont essentiels car ils ont une énorme influence sur la demande et par conséquent sur la consommation d'engrais.

Toutes les variables ci-dessus sont liées les unes avec les autres à travers le **Compte d'Utilisation des Ressources d'Engrais (CURE)** indiqué ci-dessous.

3.2 Compte d'Utilisation des Ressources d'Engrais (CURE)

Le CURE présente simplement un résumé des variables agricoles importantes telles que la Production, le Commerce (importations & exportations), la Non Utilisation d'engrais et la Consommation de NPK. Le CURE rassemble ces valeurs des données, comptabilisées par le biais d'une équation « comptable ».

Comme indiqué dans le document FAOSTAT (2011):



Production (P) + Importations (M) – Exportations (X) – Non-Utilisation d'Engrais (NF) = Consommation (C)

$$P + M - X - NF = C$$

Le chiffre de Non Utilisation d'engrais (NF) peut être égal à zéro si l'ensemble des engrais disponibles est destiné à la production agricole. L'équation comptable signifie que lorsqu'elles sont fournies avec d'autres données, la Production ou la Consommation sous forme résiduelle peuvent être connus. Les chiffres de la production ou de la consommation résiduelle sont connus respectivement sous les dénominations de Production Apparente et de Consommation Apparente.

3.3 Importance des données Quantitatives

Avoir de telles données quantitatives aide l'ensemble des acteurs de l'industrie des Engrais à:

- Planifier financièrement à l'avance la campagne
- Avoir des commandes d'engrais en temps et en heure par les commerçants
- Prévoir les besoins d'intrants pour les campagnes suivantes
- pour les agriculteurs, acheter de façon plus informée
- conduire les politiques agricoles et sectorielles
- Mettre en œuvre des programmes de subvention



Points Clefs

- Le **Compte d'Utilisation des Ressources d'Engrais** peut être utilisé pour déterminer la **Consommation Apparente** étant donné la **Production (P)**, les volumes commerciaux [exportations (X) & Importations (M)] et la quantité de non-engrais utilisée dans l'engrais (NE).
- $P + M - X - NE = C$

3.4 Production des engrais

3.4.1 Production des engrais: Eviter le double comptage

Des définitions claires du type de producteur permettent d'éviter les problèmes de double comptage des nutriments.

Les producteurs primaires sont ceux qui utilisent des stocks d'aliments, des matières premières et/ou des produits intermédiaires pour produire des engrais finis.

Les stocks d'aliments est un terme qui fait référence aux principales matières premières utilisées dans la fabrication d'un produit. Dans le cas des engrais, les principales matières premières sont l'Azote (N), l'oxyde de Potassium (K_2O) et le Pentoxyde de Phosphore (P_2O_5).

Les producteurs secondaires sont ceux qui utilisent des matériaux d'engrais finis pour produire d'autres engrais..

Seule la production des producteurs primaires devra être prise en compte dans la production de données, sinon le même matériau sera compté en double (double comptage).

Les engrais simples et le Phosphate d'Ammonium, produits localement et importés, sont souvent utilisés pour fabriquer d'autres engrais. Il est important que la production de statistiques ne prennent pas en compte ces produits doublement, comme étant simples, et puis après comme étant les composés de ceux à partir desquels ils sont produits.

L'urée, par exemple, est parfois utiliser pour produire et enrichir des grades d'engrais composés. L'urée peut être produite par un fabricant, être importée ou achetée chez d'autres fabricants locaux d'urée. Un fabricant a tendance à mesurer sa production totale de N en incluant la contribution de l'urée. La quantité d'urée (à partir soit de sa propre production ou d'un approvisionnement extérieur) ainsi utilisée ne devrait pas être incluse dans la déclaration du total produit par le fabricant, sinon elle est doublement prise en compte.

La production brute se définit comme la production de l'ensemble des engrais produits dans un pays à partir de stocks d'aliments, de produits intermédiaires, de matières premières ou d'autres engrais finis, qu'ils soient produits localement ou importés.



La **production nette** comprend la production à partir de stocks d'aliments, de matières premières ou de produits intermédiaires, qu'ils soient produits localement ou importés, mais en excluant les produits fabriqués à partir d'autres engrais. **C'est la production nette qui devra être utilisée pour des besoins de déclaration statistique..**

Il est recommandé que les chiffres de production des engrais simples et du Phosphate d'Ammonium se rapportent à leurs productions totales, qu'ils soient vendus en l'état ou qu'ils soient retraités ultérieurement pour faire des composés et, bien sûr, que la production de statistiques des engrais composés ne prenne pas en compte ces quantités.

Les engrais composés produits à partir d'engrais simples importés ou de Phosphate d'Ammonium ne devraient également pas être pris en compte dans les chiffres de production.

3.4.2 Autres données de production

Capacités de production

Les informations relatives aux capacités de production des usines devraient être consolidées au moins une fois par an par l'Agence Centrale. Des propositions pour de nouvelles capacités et pour l'extension des capacités existantes devraient être également enregistrées.

Fabricants Secondaires

Bien que la production et les livraisons des producteurs secondaires ne devraient être prises en compte dans les statistiques nationales, du fait du double comptage, il peut être souhaitable de consolider séparément les informations de production et de livraison des producteurs secondaires si les mélanges ou les mixtures qu'ils fabriquent jouent un rôle important sur le marché national des engrais.

La production de matières premières et des matières intermédiaires

Il serait en principe nécessaire d'enregistrer également la production des principales matières premières et des matières intermédiaires c.à.d. l'Ammoniac, la roche de phosphate (par garde), l'acide phosphorique et le soufre.

L'Ammoniac et l'Acide phosphorique achetés à l'extérieur devraient évidemment être exclus des chiffres de la production nationale de ces matériaux.

En pratique, il est difficile de faire la différence entre les quantités de matières premières et de matières intermédiaires destinées à une utilisation d'engrais et les quantités destinées à une utilisation de non engrais.

3.4.3 Formulaires utilisés pour la production d'engrais

Normalement la production et les statistiques connexes sont consolidées par une agence gouvernementale de coordination qui:

- Recueille des données des fabricants primaires pour le compte du gouvernement,
- Conserve un enregistrement cumulatif,
- Etablit un rapport consolidé, qui enregistre la situation à un niveau national.

Un spécimen de formulaire de déclaration pour les fabricants, la production mensuelle, les statistiques de livraisons et de stocks figurent dans le tableau ci-dessous. Dans la plupart des pays, les livraisons auront besoin d'être ventilées par région. Cette information peut être indiquée dans un tableau séparé.

Tableau 11: Modèle de la FAO pour la production de données

**RAPPORT MENSUEL DE FABRICANT
PRODUCTION, STOCKS ET LIVRAISONS LOCALES**

Mois.....

A être soumis par.....

Nom du fabricant.....

Localisation.....

Tonnes Métriques

DESCRIPTION DU PRODUIT	% DE NUTRIMENTS	STOCK D'OUVERTURE	QUANTITES PRODUITES (*)	QUANTITES LIVREES	STOCK DE CLOTURE
Total nutriments					
N					
P ₂ O ₅					
K ₂ O					


(*) Hors quantités fabriquées à partir d'engrais achetés auprès de sources extérieures

Table 12: production d'engrais de certains pays africains (2005-2009, en tonnes de nutriments)

		2005	2006	2007	2008	2009
Algeria	Nitrogen N	113,180	27,440	137,780	11,040	6,600
	Phosphate P ₂ O ₅	20,430	24,310	42,610	11,580	5,460
	Potash K ₂ O					
	NPK	133,610	51,750	180,390	22,620	12,060
Egypt	Nitrogen N	1,568,080	1,833,710	2,447,910	2,618,560	2,723,590
	Phosphate P ₂ O ₅	310,080			312,051	265,000
	Potash K ₂ O					
	NPK	1,878,160	1,833,710	2,447,910	2,930,611	2,988,590
Morocco	Nitrogen N	264,100	298,940	250,215	293,601	283,500
	Phosphate P ₂ O ₅	1,042,130	1,154,570	1,140,539	791,319	1,054,180
	Potash K ₂ O					
	NPK	1,306,230	1,453,510	1,390,754	1,084,920	1,337,680
Nigeria	Nitrogen N		20,821	12,505	12,500	
	Phosphate P ₂ O ₅		12,540	6,553	6,500	
	Potash K ₂ O	3,066	14,314	6,803	6,800	
	NPK	3,066	47,675	25,861	25,800	
South Africa	Nitrogen N	281,482	166,900	154,149	118,081	220,466
	Phosphate P ₂ O ₅	313,462	130,500	54,306	156,549	199,155
	Potash K ₂ O					
	NPK	594,944	297,400	208,455	274,630	419,621
Tunisia	Nitrogen N	251,730	242,430	228,570	210,752	250,326
	Phosphate P ₂ O ₅	915,980	884,120	840,850	835,160	855,491
	Potash K ₂ O					
	NPK	1,167,710	1,126,550	1,069,420	1,045,912	1,105,817
Zimbabwe	Nitrogen N	41,485	37,129	37,200	37,200	37,200
	Phosphate P ₂ O ₅	17,106	25,910	26,000	26,000	26,000
	Potash K ₂ O					
	NPK	58,591	63,039	63,200	63,200	63,200
Total		5,142,311	4,873,634	5,385,990	5,447,693	5,926,968


Source: www.africafertilizer.org, dérivés de la FAO

Table 13: Ressources agricoles – Production d’engrais (FAO 2011)

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																					
RESSOURCES AGRICOLES - PRODUCTION D'ENGRAIS																					
<ul style="list-style-type: none"> • La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS. • Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions". 																					
CODE HS	PRODUIT	A			B				B1 = (A/100)*B												OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente, données préliminaires, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			PRODUCTION D'ENGRAIS (tonnes métriques de produit)				PRODUCTION D'ENGRAIS (tonnes métriques d'éléments nutritifs)												
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007			2008			2009			2010			
							N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O			
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																					
2814	Ammoniac, anhydre (82% de N par défaut)																				
310230	Nitrate d'ammonium (33% de N par défaut)																				
310221	Sulfate d'ammonium (21% de N par défaut)																				
310240	Nitrate d'ammonium calcique (26% de N par défaut)																				
310210	Urée (46% de N par défaut)																				
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (32% de N par défaut)																				
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																					
310310	Superphosphate (46% de P205 par défaut)																				
3.1E+07	Superphosphate au-dessus de 35% (46% de P205 par défaut)																				
3.1E+07	Superphosphate, autre (18% de P205 par défaut)																				
2510	Phosphate naturel (30% de P205 par défaut)																				
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																					
310420	Chlorure de potassium (Muriate de potasse) (60% de K20 par défaut)																				
310430	Sulfate de potassium (50% de K20 par défaut)																				
ENGRAIS COMPOSES																					
310530	Phosphate diammonique (DAP) (18% de N et 46% de P205 par défaut)																				
310540	Phosphate monoammonique (MAP) (11% de N et 52% de P205 par défaut)																				
310551 et 310559	Autres composés NP (20% de N et 25% de P205 par défaut)																				
310510 et 310520	Complexes NPK (15% de N, 15% de P205 et 15% de K20 par défaut)																				
310510 et 310520	Mélanges NPK (15% de N, 15% de P205 et 15% de K20 par défaut)																				
310560	Composés PK (20% de P205 et 25% de K20 par défaut)																				
283421	Notrate de potassium (13% de N et 45% de K20 par défaut)																				
AUTRES ENGRAIS (préciser ci-dessous)																					

Rapportés en tonnes de produits et en tonnes de nutriments, par code SH. Les engrais NPK sont généralement agrégés, mais ce formulaire peut être utilisé pour les rapporter sous une forme plus détaillée lorsqu'ils représentent une part significative du marché.

Table 14: Ressources agricoles – Production dans la table de Disponibilité nationale (FAO 2011)

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																					
RESSOURCES AGRICOLES - ENGRAIS - DISPONIBILITE NATIONALE																					
<ul style="list-style-type: none"> • La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS. • Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions". 																					
CODE HS	PRODUIT	A			B				C				D				E				OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente, données préliminaires, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			PRODUCTION (tonnes métriques de produit)				IMPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				EXPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				DISPONIBILITE NATIONALE (tonnes métriques de produit)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																					
2814	Ammoniac, anhydre																				
310230	Nitrate d'ammonium																				
310221	Sulfate d'ammonium																				
310240	Nitrate d'ammonium calcique																				
310210	Urée																				
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (UAN)																				
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																					
310310	Superphosphate																				
31031010	Superphosphate au-dessus																				
31031090	Superphosphate, autre																				
2510	Phosphate naturel																				
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																					
310420	Chlorure de potassium																				
310430	Sulfate de potassium																				
Autres engrais																					
310530	Phosphate diammonique (DAP)																				
310540	Phosphate monoammonique (MAP)																				
310551 et 310552	Autres composés NP																				
310551	de phosphate																				
310559	de phosphoreux																				
310510 et 310520	Complexes NPK																				
310510	Complexes NPK <=10kg																				
310520	Complexes NPK >10kg																				
310560	Composés PK																				
283421	Nitrate de potassium																				
AUTRES ENGRAIS																					

Rapportés en tonnes de produits et par code SH. Les engrais NPK sont généralement agrégés, mais ce formulaire peut être utilisé pour les rapporter sous une forme plus détaillé lorsqu'ils représentent une part significative du marché.



Production d'engrais – Points Clefs

- Les producteurs Primaires sont ceux qui utilisent des matières premières et/ou des matières intermédiaires pour produire des engrais finis. Les producteurs secondaires sont ceux qui utilisent des matériaux d'engrais finis pour produire d'autres engrais (mélures et mélanges).
- C'est le chiffre de la production nette des producteurs primaires qui devrait être utilisé pour les besoins de rapport statistique.
- Déclarer la production et les livraisons des producteurs secondaires des NPK et des autres mélanges lorsqu'ils jouent un rôle important sur le marché national des engrais.
- Les capacités de production des usines locales devraient être consolidées par produit au moins une fois par an.
- Les données de production devront être calculées à la fois pour les produits d'engrais et pour les nutriments.



Questionnaire

Dans un pays, 2 usines d'engrais ont produit l'année dernière un total de 500.000 tonnes d'urée et 250.000 tonnes de AS. Une des usines a également mélangé 50.000 tonnes de NPK 15-15-15.

(i) Quels chiffres devront être rapportés à la FAO?

(ii) Complétez le tableau de production de la FAO correspondant

3.4.4 Importations et exportations

Les statistiques commerciales comprennent des données d'importations et d'exportations qui représentent les transferts de matières d'un pays à un autre. Les pays excédentaires exportent vers les pays déficitaires.

Les statistiques commerciales sont, en général, bien documentées à la fois dans les pays importateurs et dans les pays exportateurs. Elles proviennent en principe des services de douane ou d'un organisme public de commerce créé par le gouvernement pour exporter ou importer différents produits, y compris les engrais. Les Ministères de l'Industrie ou de l'Agriculture se voient parfois attribuer la tâche de tenir des registres des importations et des exportations. La situation varie d'un pays à l'autre. Les spécimens de formats figurent dans les tableaux 16 et 17.

En ce qui concerne les statistiques du commerce international, des codes internationaux sont attribués aux produits (par exemple, les « Codes Standards du Commerce International » ou les « Codes de la Convention de Bruxelles »). Ces deux séries de codes sont en train d'être de plus en plus souvent remplacées par les « Codes Harmonisés des produits », une liste qui figure dans le tableau 10 : Codes SH communs pour les engrais.

Le pays importateur devrait compiler les statistiques d'importations chaque mois, par pays d'origine, par produit, par port, qu'elles soient sous forme de sacs ou en vrac et avec les valeurs des importations par produit.

La valeur des importations est en principe sur une base CAF c.à.d. Coût, Assurance et Fret. Elle est constituée de la valeur FOB (Franco A Bord) majorée du fret maritime et de l'assurance. Certains contrats sont établis sur une base FOB dans lesquels les pays importateurs prennent leurs propres dispositions pour expédier le produit depuis les pays exportateurs.

3.4.5 Ré-exportations

D'importantes quantités d'engrais sont expédiées vers des pays qui ne sont leur destination finale. Ceci peut être parce que le port est le point d'entrée pratique (peut-être le seul), ou parce que le produit est importé en vrac et mis en sacs avant d'être réexporté, ou pour des raisons politiques, etc. Parfois des engrais sont reçus dans le cadre d'un accord d'échange et une partie des quantités est réexportée.

Le produit réexporté ne devrait pas, en principe, être pris en compte dans les chiffres des importations ni dans ceux des exportations du pays de transit. La situation est moins grave si le produit est enregistré à la fois dans les statistiques de importations et dans celles des exportations du pays de transit, puisque les chiffres s'annulent dans la balance commerciale nette et que l'utilisateur averti des statistiques ne sera pas induit en erreur. Mais, parfois, ce n'est pas le cas.

Les produits réexportés sont des engrais qui ont été reçus de l'étranger et puis réemballés. Après le remballage en petites quantités, le produit peut être alors exporté vers d'autres pays. Les marchandises en transit ne sont réemballées mais sont expédiées fermées vers les destinations finales..

Dans la mesure du possible, la destination enregistrée du produit devrait être sa destination finale; sinon, les statistiques commerciales donnent une fausse image des mouvements.

3.4.6 Importations et exportations de matières premières d'engrais

De nombreux pays importent mais exportent aussi des engrais. En revanche, le commerce des matières premières d'engrais et des produits intermédiaires a tendance à être à sens unique. Par conséquent, le recueil des données pour ces produits est beaucoup plus simple. En ce qui concerne les matières premières, les termes « déficit » (production inférieure aux exigences) ou « excédent » (production supérieure aux exigences) ne sont pas strictement valables.

Un pays producteur de matières premières n'aura pas, en principe, une capacité de fabrication d'engrais adéquate pour utiliser l'ensemble des matières premières produites et toutes les matières premières complémentaires nécessaires à la fabrication d'engrais peuvent ne pas être disponibles dans le pays.

Les données sur les importations ou les exportations de roche Phosphatée devraient être compilées par grade, exprimées en % de BPL (*)¹ et par pays et peut-être par mois, par trimestre ou par an. Les

1 (*) = "Phosphate d'os": 1% of BPL = 0.458% P₂O₅.

pays qui ont des ressources locales insuffisantes et qui importe le solde pour compléter le déficit sont obligés de conserver à la fois les données de production (exploitées) et d'importation.

3.4.7 Formulaires utilisés pour les importations et les exportations

Tableau 15: Tableaux importations et d'exportations (FAO)

STATISTIQUES COMMERCIALES

DESTINATION DES EXPORTATIONS (produites localement)

Mois.....

Produit.....

Code.....

PAYS DE DESTINATION	QUANTITE (*)	TENEUR EN NUTRIMENTS % N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	TONNES MÉTRIQUES
						VALEUR (FOB)
Pays (1)						
Pays (2)						
Pays (3)						
Pays (4)						
Pays (5)						

(*) Hors matières importées

ORIGINE DES IMPORTATIONS

Mois.....

Produit.....

Code.....

PAYS D'ORIGINE	QUANTITE (*)	TENEUR EN NUTRIMENTS % N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	TONNES MÉTRIQUES
						VALEUR (CFR)
Pays (1)						
Pays (2)						
Pays (3)						
Pays (4)						
Pays (5)						

(*) Hors matières destinées à la réexportation.

Les tableaux ci-dessus servent de guides mais chaque pays possède ses propres modèles qu'ils peuvent utiliser avant de remplir le modèle de la FAO. Ci-dessous figurent les registres des importations des douanes Kényanes ainsi que ceux de CountryStat au Ghana.

Tableaux intermédiaires (Questionnaire FAO- tableau 18)

La FAO saisit les données des importations et des exportations dans le tableau "disponibilités d'engrais local".


Table 16: données d'importation détaillées (KBC / CountrySTAT Kenya, Mai 2009)

HS CODE	PRODUCT DESCRIPTION	QUANTITY	CIF VALUE	ORIGIN	IMPEXP PIN	IMPORTER NAME
31021000	UREA	1	10,154	UNITED KINGDOM	P051094812Q	WELLCOME TRUST RESEARCH LABORATORIES
31021000	UREA 46 PERCENT IN BULK	8,800,000	232,751,600	RUSSIAN FEDERATION	P051104351N	YARA EAST AFRICA LIMITED
31022900	INCA AGRICULTURAL FERTILIZER PACKED IN 10 LITRE CONTAINERS	940	445,748	UNITED KINGDOM	P051132393W	LACHLAN KENYA LIMITED
31022900	NUTRI TECH TRIPLE TEN AGRICULTURAL FERTILIZER	2,660	1,109,233	SOUTH AFRICA	P051132393W	LACHLAN KENYA LIMITED
31022900	VITAZYME AGRICULTURAL FERTILIZER	1,734	1,400,466	UNITED STATES OF AMERICA	P051132393W	LACHLAN KENYA LIMITED
31023000	AMMONIUM NITRATE	10	70,592	NETHERLANDS	P000595412P	OSERIAN DEVELOPMENT CO LTD
31023000	AMMONIUM NITRATE POROUS PRILLS	20,000	776,419	IRAN	P051151500Y	NITRO CHEMICALS LIMITED
31026000	CALCIUM NITRATE	50,000	1,331,004	CHINA	P051113464S	LIKI RIVER FARM LIMITED
31029000	CALCIUM AMMONIUM NITRATE CAN 26 PERCENT N FERTILIZER IN BUL	15,750,000	292,846,688	ITALY	P051104351N	YARA EAST AFRICA LIMITED
31029000	4,400 MTS CALCIUM AMMONIUM NITRATE CAN 26 9 CAO FERTILIZER II	4,400,000	100,818,008	SPAIN	P000630680S	SUPPLIES SERVICES LTD
31039000	DIAMMONIUM PHOSPHATE (18-46-0) IN BULK	1,000,000	45,099,148	UNITED STATES OF AMERICA	P000596838I	EXPORT TRADING CO LTD
31039000	DIAMMONIUM PHOSPHATE (18-46-0) IN BULK	5,000,000	225,495,744	UNITED STATES OF AMERICA	P000596838I	EXPORT TRADING CO LTD
31049000	HUMATE POTASSIUM	10,800	1,440,035	CHINA	P051176196L	HANGZHOU AGROCHEMICAL IND EA LIMITED
31052000	AGROLEAF FERTILIZER	20,790	4,963,690	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	NPK COMPOUND FERTILIZER WITH 2 PERCENT EMPTY BAGS	28,500,000	781,167,168	ROMANIA	P000593739A	KENYA TEA DEVELOPMENT AGENCY LIMITED
31052000	590 CARTONS 590 BAGS OF AGROLEAF POWER CALCIUM 11 05 19 2.5F	15,300	3,365,966	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	2640 BAGS OF AGROLEAF POWER 40 40 40 TE FERTILISERS (FERTILI	39,600	7,142,149	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILISER	14,256	2,730,737	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILISER	14,160	3,143,217	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	PETERS PROFESSIONAL AND SOLINURE FERTILIZER	17,940	3,434,809	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILIZER	20,790	5,008,456	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILIZER	14,256	3,198,187	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AQUA MATRIX FORESTRY FERTILIZER	650	365,720	SOUTH AFRICA	A001237889I	XAMAU JAMES KARURI
31052000	PETERS PROFESSIONAL AND SOLINURE FERTILIZERS	21,900	4,318,702	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILIZER - PART CARGO	14,160	3,284,116	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILIZER High N 31 11 11 TE	40,528	5,998,256	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROBLEN FERTILIZER	21,000	2,760,713	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FETILISER - PART CARGO	19,800	3,736,344	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31052000	AGROLEAF POWER FERTILIZER	14,256	4,024,533	NETHERLANDS	P051130567S	THE SCOTTS COMPANY KENYA LIMITED
31053000	DI-AMMONIUM PHOSPHATE FERTILIZER IN BULK (DAP)	16,400,000	581,847,040	LITHUANIA	P051104351N	YARA EAST AFRICA LIMITED
31054000	2X20FT CONTR STC MONO POTASSIUM PHOSPHATE POWDER(AGRICU	42,000	4,514,758	MALAYSIA	P000594739C	ORBIT CHEMICAL INDUSTRIES LTD
31055100	CALCIUM AMMONIUM NITRATE (CAN)FERTILIZER IN BULK PACKED INT	9,448,000	236,156,336	SPAIN	P051098567R	MINISTRY OF AGRICULTURE
31059000	MINJINGU ROCK PHOSPHATE FERTILIZER	56,000	786,800	TANZANIA	A003202023T	MUNYI RICHARD GATUMU
31059000	MINJINGU ROCK PHOSPHATE FERTILIZER	30,000	559,999	TANZANIA	A002277261V	MUGANDA ROY NOAH
31059000	AGRICULTURAL CHEMICALS (HYGROCOMBI 25L /FERTILIZERS)	360	8,427	SOUTH AFRICA	P051121532D	HYGROTECH EAST AFRICA LIMITED

Table 17: Données d'importations agrégées par codes SH (GSS / CountrySTAT Ghana 2010)

PRODUCT \ Indicators	CUSTOM VALUE (GHc)	NET WEIGHT (KG)
2814100000:Anhydrous ammonia	-	-
3101000000:Animal or vegetable fertilizers	365,139	879,488
3102100000:Urea	604,485	1,000,000
3102210000:Ammonium sulphate	-	-
3102290000:Double salts and mixtures of ammonium sulphate and ammonium nitrate	1,157	2,814
3102300000:Ammonium nitrate	35,751,331	8,794,193
3102400000:Mixtures of ammonium nitrate with inorganic non-fertilizing substances	332,087	258,000
3102500000:Sodium nitrate	850,899	6,893
3102600000:Double salts and mixtures of calcium nitrate and ammonium nitrate	-	-
3102800000:Mixtures of urea and ammonium nitrate in aqueous or ammoniacal solution	-	-
3102900000:Mineral or chemical fertilizers, nitrogenous, nes	8,720	2,000
3103100000:Superphosphates	-	-
3103900000:Mineral or chemical fertilizers, phosphatic, nes	22,417	20,000
3104100000:Carnallite, sylvite and other Crude natural potassium salts	-	-
3104200000:Potassium chloride	463,059	500,000
3104300000:Potassium sulphate	42,888	100,000
3104900000:Mineral or chemical fertilizers, potassic, nes	-	-
3105100000:Fertilizers... in packages of a gross weight =<10kg	11,754	25,000
3105200000:Mineral or chemical fertilizers with nitrogen, phosphorus and potassium	960,946	1,286,102
3105300000:Diammonium hydrogenorthophosphate (diammonium phosphate)	-	-
3105400000:Ammonium dihydrogenorthophosphate (monoammonium phosphate)	-	-
3105510000:Mineral or chemical fertilizers containing nitrates and phosphates	52,800	6,000
3105590000:Mineral or chemical fertilizers with nitrogen and phosphorus, nes	-	-
3105600000:Mineral or chemical fertilizers with phosphorus and potassium, nes	27,480	1,000
3105900000:Other fertilizers, nes	11,516	4,544

Table : Ressources agricoles – Engrais - Importations et Exportations dans la table de Disponibilité nationale (FAO 2011)

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																					
RESSOURCES AGRICOLES - ENGRAIS - DISPONIBILITE NATIONALE																					
<ul style="list-style-type: none"> • La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS. • Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions". 																					
CODE HS	PRODUIT	A			B				C				D				E				OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente, données préliminaires, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			PRODUCTION (tonnes métriques de produit)				IMPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				EXPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				DISPONIBILITE NATIONALE (tonnes métriques de produit)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																					
2814	Ammoniac, anhydre																				
310230	Nitrate d'ammonium																				
310221	Sulfate d'ammonium																				
310240	Nitrate d'ammonium calcique																				
310210	Urée																				
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (UAN)																				
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																					
310310	Superphosphate																				
31031010	Superphosphate au-dessus																				
31031090	Superphosphate, autre																				
2510	Phosphate naturel																				
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																					
310420	Chlorure de potassium																				
310430	Sulfate de potassium																				
310530	Phosphate diammonique (DAP)																				
310540	Phosphate monoammonique (MAP)																				
310551 et 310552	Autres composés NP de phosphate																				
310559	de phosphoreux																				
310510 et 310550	Complexes NPK																				
310510	Complexes NPK <=10kg																				
310520	Complexes NPK >10kg																				
310560	Composés PK																				
283421	Nitrate de potassium																				
AUTRES ENGRAIS																					

Rapportés en tonnes de produits et par code SH. Les engrais NPK sont généralement agrégés, mais ce formulaire peut être utilisé pour les rapporter sous une forme plus détaillé lorsqu'ils représentent une part significative du marché.



Commerce des Engrais – Points Clefs

- Les données commerciales devraient comprendre au moins les codes SH, les volumes, la valeur, le pays d'origine ou de destination.
- Une bonne description des produits d'engrais est nécessaire pour déterminer le bon code SH et les teneurs en nutriments.
- Les importations d'engrais sont rapportées en valeur CAF (coût, assurance et fret). Les exportations d'engrais sont rapportées en valeur FOB (franco à bord).
- Les engrais réexportés ne devraient pas pris en compte dans les chiffres des importations et des exportations du pays de transit.
- Les données commerciales devront être reportées par produit d'engrais.



Questionnaire

1. Faites une distinction entre Réexportations et Engrais en transit.
2. Pourquoi les engrais réexportés ne sont-ils pas pris en compte dans le total des importations?
3. Un pays importe 200.000 tonnes d'urée, 80.000 tonnes de DAP et 50.000 tonnes de NPK 15 15 15. Complétez le tableau de production de la FAO correspondant (tableau 18)

3.5 La consommation d'engrais

3.5.1 Données de consommation des négociants et des agriculteurs

Idéalement, la consommation devrait se rapporter aux quantités effectivement utilisées par les agriculteurs dans les cultures. Ce concept est difficilement applicable car il nécessite des études coûteuses qui ne peuvent pas être réalisées de façon régulière. Par conséquent, il est exclu comme moyen de mesure de la consommation, sur une base globale, de temps et de régularité.

En général, les agriculteurs utilisent les engrais au cours de leur année d'achat et les ventes de détail au niveau peuvent être égales à la consommation. En pratique, le recueil régulier de données des ventes des revendeurs de détail, particulièrement dans les grands pays, est difficile. Leur nombre est important et tous les détaillants ne conservent pas de dossiers propres de leurs ventes.

Certains pays ont mis en place des réglementations et une législation concernant l'emballage, la distribution, la vente, la qualité, les spécifications, le prix, etc. pour les engrais. La tenue de registres de stocks et de vente par le détaillant est souvent incluse dans les réglementations. Dans ce cas, le formulaire de rapport du revendeur peut être transmis à l'agence centrale à intervalles réguliers.

3.5.2 Données de consommation des fabricants et des organisations de ventes

Dans la plupart des pays, les statistiques sont en fait les livraisons réelles des fabricants à l'agriculture. Les chiffres peuvent ne pas refléter avec exactitude la consommation actuelle dans l'agriculture en raison des variations de stocks, mais ils sont fiables depuis que l'unité d'enregistrement est l'entreprise de fabrication ou l'entreprise de commercialisation (dont le nombre est généralement faible) et de telles unités conservent de bons dossiers de leurs opérations. A moyen terme, les variations de stock s'annulent entre elles. Les chiffres de livraisons sont pris en compte dans le rapport mensuel des fabricants (tableau 17).

Les importateurs qui livrent directement des engrais aux revendeurs peuvent également transmettre un rapport mensuel à l'agence centrale qui donne des détails sur leurs livraisons par produit et par région.

La somme des ventes des deux sources (locales et importées) représente la consommation globale qui passe par un canal de distribution commun.

3.5.3 Consommation apparente

La consommation apparente est utilisée comme un indicateur de la consommation réelle. Quelquefois, il est difficile de réaliser une enquête auprès de tous les agriculteurs afin d'obtenir la consommation réelle. Nous devons donc nous tourner vers d'autres moyens qui nous donneront une bonne approximation de la consommation réelle.

Le concept de consommation apparente suppose des niveaux de stocks stables des différentes chaînes de distribution – commerce privé, agences institutionnelles, agences importatrices (si elles opèrent séparément). Il suppose que l'approvisionnement (disponibilité) est égal à la consommation.



Consommation apparente = Production + Importations – Exportations – Non utilisation d'engrais.

Lorsque cette formule est utilisée pour évaluer la consommation, cela suppose implicitement que les stocks de début et de fin de période restent plus ou moins les mêmes. A long terme, le niveau des stocks devraient s'annuler entre elles. Cependant, à court terme, les stocks de clôture ne sont généralement pas égaux aux stocks d'ouverture.

Ce concept a ses mérites. Les données de production sont généralement précises et fiables puisque les fabricants conservent les mises à jour de leurs registres et reportent chaque à l'agence centrale. Ensuite, le nombre de fabricants n'est en général pas plus important dans un pays donné. Les données d'importation et d'exportation sont également fiables. Les seules incertitudes concernent les stocks d'ouverture et de clôture.

3.5.4 Tableaux des Consommation d'Engrais

Tableau 18: Rapport de ventes des revendeurs (FAO)

RAPPORT DE VENTES DES REVENDEURS DEALER SALES REPORT

Nom du revendeur.....

Localisation.....


Période.....

A être soumis par.....

PRODUIT	TENEUR EN NUTRIMENTS % N- P ₂ O ₅ -K ₂ O	QUANTITE (TONNES)	Metric tons
			PRIX PAR TONNE (TTC)
Produit (1)			
Produit (2)			
Produit (3)			
Produit (4)			
Produit (5)			

Il faut noter que chaque pays peut avoir ses propres modèles qui peuvent être différents de ceux indiqués. Toutefois, l'information finale devrait être enregistrée dans le modèle de la FAO indiqué ci-dessous.

Table 19: Ressources agricoles – Engrais - Utilisation (FAO)

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																	
RESSOURCES AGRICOLES - ENGRAIS - UTILISATION																	
<ul style="list-style-type: none"> • La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS. • Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions". 																	
CODE HS	PRODUIT	A			E				F				G				OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente utilisée, données préliminaires communiquées, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			DISPONIBILITE NATIONALE (tonnes métriques de produit)				UTILISATIONS AUTRES (compris alimentation du bétail) (tonnes métriques de produit)				UTILISATION A DES FINS AGRICOLES (tonnes métriques de produit)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																	
2814	Ammoniac, anhydre																
310230	Nitrate d'ammonium																
310221	Sulfate d'ammonium																
310240	Calcium ammonium nitrate																
310210	Urée																
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (UAN)																
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																	
310310	Superphosphate								X	X	X	X					
31031010	Superphosphate au-dessus de 35%								X	X	X	X					
31031090	Superphosphate, autre								X	X	X	X					
2510	Phosphate naturel																
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																	
310420	Chlorure de potassium																
310430	Sulfate de potassium																
ENGRAIS COMPOSES																	
310530	Phosphate diammonique (DAP)								X	X	X	X					
310540	Phosphate monoammonique (MAP)								X	X	X	X					
310551 et	Autres composés NP								X	X	X	X					
310510 et	Complexes NPK								X	X	X	X					
310510 et	Mélanges NPK								X	X	X	X					
310560	Composés PK								X	X	X	X					
283421	Nitrate de potassium																
AUTRES ENGRAIS (préciser ci-dessous)																	



Consommation d'Engrais – Points Clefs

1. **Idéalement, la consommation devrait se rapporter aux quantités réelles utilisées par les agriculteurs sur les cultures**
2. **Obtenir une valeur exacte de la consommation d'engrais à partir des ventes 'd'utilisation ou aux revendeurs' des agriculteurs est difficile.**
3. **La consommation apparente est utilisée comme un indicateur de la consommation réelle**

Consommation apparente = Production + Importations – Exportations – Non-utilisation d'engrais.
4. **Les données de consommation sont rapportées par produits d'engrais (SH).**



Questionnaire

- **Comment pouvons nous évaluer l'utilisation réelle d'engrais des agriculteurs?**
- **Utilisez les informations ci-dessous pour calculer la consommation apparente**

Produit	Production	Importations	Exportations	Non-UE	Consommation
Engrais Azotés	150 000	50 000	0	0	?
Engrais Phosphatés	250 000	0	100 000	5 000	?
Engrais Potassiques	0	50 000	0	0	?

3.6 Consommation d'engrais dans l'agriculture

3.6.1 Consommation par hectare de culture (utilisation d'engrais par culture)

Peu de pays compilent les données de consommation d'engrais par culture. Pourtant, des informations fiables au niveau des exploitations est très important pour une bonne planification non seulement de l'approvisionnement et de la distribution d'engrais mais aussi, par exemple, pour la planification de culture et des activités de recherche et des services de conseil.

Les contraintes de recueil de d'informations concernant l'Utilisation d'Engrais Par Culture (UEPC) :

- Les statistiques sur l'UEPC nécessitent des connaissances techniques et seuls les agriculteurs eux-mêmes peuvent fournir des informations exactes.
- Le système de déclaration du revendeur mentionné dans le chapitre 5 pourrait être utilisé pour l'évaluation de la consommation d'engrais par culture, c.à.d. qu'il pourrait être demandé au revendeur d'évaluer sur quelles cultures les engrais qu'il a vendu au cours de la période ont été utilisés, mais ce système est peu pratique là où il y a un nombre important de détaillants..
- Les fabricants et les revendeurs importants sondent souvent leurs clients agriculteurs pour leurs propres besoins de planification, mais l'information est rarement publiée.

- Donc, par conséquent, dans la plupart des situations, il sera nécessaire de réaliser des enquêtes agricoles afin d'obtenir l'information requise. Dans la plupart des pays, il y a un nombre important d'agriculteurs et il est rarement pratique d'en effectuer un recensement exhaustif. Une enquête sur un échantillon d'agriculteurs est utilisée pour représenter l'ensemble.
- Les enquêtes par sondage sont également coûteuses à réaliser et ne peuvent être effectuées uniquement qu'une fois tous les trois ou quatre ans, mais elles fournissent des informations très utiles.

Les informations de base à rechercher sont:



- **Superficie des différentes cultures cultivées dans l'année**
- **Proportion de chaque culture recevant des engrais**
- **La quantité d'engrais (par produit, et par N, P₂O₅ et K₂O) appliquée à chaque culture.**

3.6.2 Consommation par hectare de terre agricole

Le taux moyen de consommation d'engrais d'un pays peut être exprimé par une unité commune - que ce soit la superficie cultivée brute, les terres agricoles ou les terres arables du pays – pour donner une consommation de nutriments exprimée en kg de nutriments/ha de la superficie sélectionnée.

Puisque peu de pays disposent de données fiables sur la consommation par culture, les comparaisons de consommations entre les pays sur cette base sont rarement possibles. Compte tenu des circonstances, la consommation d'engrais par hectare des "terres agricoles" est habituellement utilisée dans ce but. Les terres agricoles se composent des terres arables, des terres cultivées en permanence et des terres en pâturage permanent. Un soin particulier doit être pris dans l'interprétation des chiffres des pays où des quantités d'engrais significatives sont appliquées aux prairies permanentes.

3.6.3 Tableaux d'Utilisation des Engrais

Tableau 20: Tableau de collecte de données de la FAO pour l'utilisation d'engrais

TAUX D'UTILISATION DES ENGRAIS

Saison.....

CULTURE (*)	SUPERFICIE (Hectares)	SURFACE FERTILISEE (Hectares)	QUANTITE TOTALE DE NUTRIMENTS APPLIQUES			TAUX ESTIME D'APPLICATION		
			N Kg	P ₂ O ₅ kg	K ₂ O kg	N kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	K ₂ O kg/ha
Culture (1)								
Culture (2)								
Culture (3)								
Culture (4)								

(*) Les cultures qui sont importantes au niveau de l'utilisation des engrais

Les pays peuvent le trouver utile afin de recueillir, de façon séparée, des informations similaires pour les cultures irriguées et les cultures pluviales.

Si il y a plus d'une culture qui pousse sur la même surface de terre au cours de l'année, aussi bien les taux de fertilisation appliqués à chaque culture que le total appliqué au cours de l'année devront être enregistrés.

Table 21: Formulaire de collecte pour la consommation par culture (IFA)

Fertilizer Use by Crop Statistics						Color Legend								
Country : _____						Cell to be filled out			Cell to be filled out if information is available			Cell with automatic calculations (Not to be filled out)		
Planted Area (000 ha)	Average Yield (kg/ha)	Percent of the Planted Area that is Fertilized (%)			Recommended Application Rate (kg nutrient/ha)			Actual Application Rate (kg nutrient/ha)			Total Fertilizer Consumption ('000 metric tonnes nutrients)			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Crop XYZ (exemple)														
2006 + 2006/07	2,350.0	5,100	69%	46%	35%	105.0	55.0	50.0	73.0	35.0	20.0	118.4	37.8	16.5
2007 + 2007/08	2,230.0	5,150	71%	47%	37%	105.0	55.0	50.0	75.0	36.0	20.0	118.7	37.7	16.5
Wheat														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Rice														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Maize														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Other Cereals														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Soybean														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Oil Palm														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Other Oilseeds														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Cotton														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Sugar Crops														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Fruits & Veg														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
Others Crops														
2006 + 2006/07												0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08												0.0	0.0	0.0
TOTAL														
2006 + 2006/07	0.0											0.0	0.0	0.0
2007 + 2007/08	0.0											0.0	0.0	0.0



Utilisation d'Engrais par Culture – Points Clefs

- Les informations de base à rechercher sont:
 - Superficie des différentes cultures cultivées dans l'année
 - Proportion de chaque culture recevant des engrais
 - Quantités d'engrais (produits, N, P_2O_5 et K_2O) appliqués à chaque culture.
- Les données devraient être rapportées pour les cultures les plus importantes
- La consommation est calculée par hectare des « terres agricoles » c.à.d. les terres arables, les terres cultivées en permanence et les terres en pâturage permanent.



Questionnaire

Chapitre 1. Quelles sont les trois variables importantes nécessaires au calcul des statistiques d'utilisation d'engrais pour une culture donnée?

Chapitre 2. 50.000 tonnes d'engrais NPK 23-10-5 ont été vendus aux agriculteurs de maïs. Le taux d'application recommandé est de 100 kg/ha. La superficie totale de maïs plantée cette année est de 800.000 ha. Calculez le taux d'application réel correspondant (en nutriments) à l'aide des tableaux 21 et 22.

3.7 Prix des Engrais

En définitive, c'est la relation entre les cultures et les prix des engrais qui détermine dans quelle mesure les intrants seront achetés par l'agriculteur et quel sera le prix de culture qui couvrira ses coûts d'investissements et les dépenses engagées dans la croissance des cultures. Les prix de vente, à la fois, des intrants et de la production doivent être rémunérateurs pour les producteurs, c.à.d. le fabricant et l'agriculteur. Dans les pays en développement, une subvention est souvent nécessaire pour maintenir de faibles prix des intrants, de sorte que les prix de production puissent être maintenus à un niveau acceptable. L'expérience montre qu'il est préférable de maintenir une relation de prix intrants-production raisonnable pour permettre à l'agriculteur d'utiliser des engrais de façon rentable et, en même temps, pour maintenir les prix des céréales alimentaires raisonnablement bas. Les intrants constituent, généralement, un poste important coûteux dans le budget des agriculteurs il peut être nécessaire de les subventionner pour atteindre l'objectif d'une relation des prix intrants-production satisfaisante.

3.7.1 Définitions des prix

Table 22: Définitions des prix

Prix Ex-usine (prix producteur)	Rendu usine pour les engrais fabriqués localement
Prix Ex-port	Au port du pays importateur
Prix Ex-Entrepôt	A l'entrepôt de l'usine ou du détaillant
Prix de Gros	A l'entrepôt du grossiste, du distributeur ou du sous distributeur. En général, d'importantes quantités sont achetées à ce prix.
Prix de Détail	Du revendeur au point de détail.
Prix rendu Exploit. Agricole	Le prix payé par les agriculteurs comprend le coût de transport jusqu'à l'exploitation agricole.
FAS Franco Quai	L'exportateur a amené les matières au point de chargement du port. Le chargement sur le navire, le fret maritime et les autres frais sont à la charge de l'importateur.
FOB Franco à Bord	L'exportateur a chargé les matières sur le navire. Le fret maritime et d'autres frais sont à la charge de l'importateur..
CAF Coût, Assurance et Fret.	Prix FOB +Assurance + Fret maritime, c.à.d. le prix des matières débarquées dans le pays d'importateur. Les opérations de déchargement et les autres frais au port d'importation sont à la charge de l'importateur

Une fois que le produit a atteint le pays importateur, les frais portuaires, les divers frais administratifs, le fret ferroviaire intérieur, les marges de distribution, etc. sont ajoutés pour arriver au prix de vente auquel les agriculteurs achètent le produit.

3.7.2 Prix

Dans les pays en développement où les prix des engrais sont contrôlés par le gouvernement, ils peuvent être obtenus sans difficulté auprès des Ministères gouvernementaux ou des agences publiques qui fournissent les engrais.

Cependant, lorsque les prix des engrais ne sont pas contrôlés par le gouvernement, il est plus difficile d'obtenir des statistiques de prix fiables. Les informations peuvent être obtenues auprès des détaillants ou auprès d'un échantillon aléatoire d'agriculteurs. Si le niveau d'alphabétisation est faible, l'information est généralement obtenue dans les réponses aux questions orales posées par les enquêteurs formés. Dans un environnement plus développé, l'examen des comptes et des questionnaires envoyés par mail peuvent être utilisés.

En principe, le recueil des informations sur les prix des engrais sera le cadre d'une enquête plus générale couvrant tous les intrants et éventuellement d'autres éléments. Il peut être rapporté par les revendeurs ou combiné avec l'enquête sur l'utilisation des engrais. En tout état de cause, les normes et les méthodes utilisées doivent être compatibles avec les conditions nationales, économiques et sociales.

Les produits les plus importants devraient être couverts et les informations requises pourraient inclure non seulement la nature du produit, le poids unitaire, le prix payé et les dépenses engagées

pour les transporter dans l'exploitation agricole, mais aussi le type d'emballage, la période de l'année pendant laquelle les articles ont été achetés, etc.

Des subventions, des crédits à des taux d'intérêt préférentiels et d'autres types d'actions promotionnels sont souvent mis à la disposition des agriculteurs pour leur permettre d'acheter des engrais. Le prix rapporté devrait être le prix qu'ils payent réellement après déduction de la subvention. Si une taxe est ajoutée au prix, le prix taxe comprise devrait être rapporté.

3.7.3 Formulaires de collecte des Prix

Tableau 23: Modèle de prix d'Engrais (FAO)

PRIX DES ENGRAIS FERTILIZER PRICES

Source d'information.....

Localisation.....

Prix en date du.....

Nature des prix.....

PRODUIT	QUANTITE	UNITE DE POIDS	PRIX			COUT DE TRANSPORT L'EXPLOIT. AGRICOLE (s'il y a lieu)		
			N kg	P ₂ O ₅ kg	K ₂ O Kg	N kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	K ₂ O kg/ha
Produit (1)								
Produit (2)								
Produit (3)								
Produit (4)								

L'IFDC recueille mensuellement depuis 2010 des prix de détail des engrais sélectionnés directement auprès des revendeurs agricoles dans 20 pays. Les détails et les moyennes de prix peuvent être consultés dans les pages statistiques sur www.amitsa.org et sur www.fertilizer.org ainsi que dans les publications mensuelles.

Table 24: formulaire pour la collecte mensuelle des prix (IFDC, AMITSA et MIR+)

COMPANY'S CONTACT	
Company name	MENTOL GENERAL SUPPLIERS & AGRO-DEALERS
Town	NTCHEU
Country	MALAWI
Tel	265 235 555
Email	hdzuwa@yahoo.com
Surname	DZUWA
First Name	HELIX DICKSON
Mobile #1	265 991 063 983/993 317 376
Mobile #2	265 888 855 245
Date of collection	9th JANUARY, 2012

Fertilizer type	Fertilizer product	Pack size	Retail price (per pack)	previous month's sales
nitrogen fertilizer [N]	CAN 26 0 0	50 kg bag	7,650.00	10% more
nitrogen fertilizer [N]	UREA 46 0 0	50 kg bag	8,500.00	35% more
complex fertilizers [NPK]	NPK 23 21 0 +4S	50 kg bag	9,500.00	10% less
complex fertilizers [NPK]	NPK 8 18 15 + 6S + 0.1B (D compound)	50 kg bag		
nitrogen fertilizer [N]	CAN 26 0 0	1 kg	250.00	20% more
nitrogen fertilizer [N]	UREA 46 0 0	1 kg	250.00	15% more
complex fertilizers [NPK]	NPK 23 21 0 +4S	1 kg	270.00	40% less

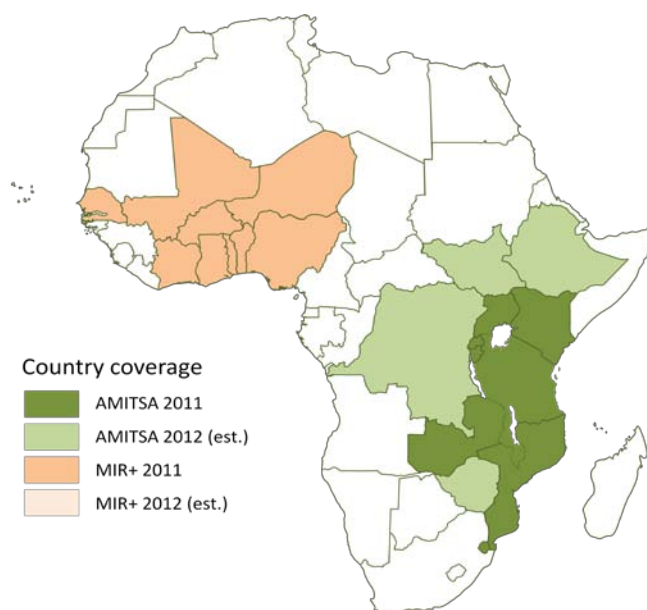
Table 25: exemple de rapport mensuel sur les prix moyens (IFDC/AMITSA, Mars 2012)

Selected inputs average retail price (US\$) in selected ESA countries

US\$) per ton	COMPLEX FERTILIZER [NPK]		NITROGEN FERTILIZER [N]		PHOSPHATE FERTILIZER [P]
	NPK 17 17 17	NPK 25 5 5 + 5S	CAN 26 0 0	UREA 46 0 0	DAP 18 46 0
Burundi	1090	940		1010	1250
Kenya	900	860	720	830	1050
Malawi			990	1090	
Mozambique			1120	1130	
Rwanda	640	640		800	1010
Swaziland			670	1250	
Tanzania	910	960	860	1000	1170
Uganda	1140	1110	930	1110	1270

Exchange rate (source OANDA time period 02/20/2012 to 03/20/2012) : Burundi=1287.42 BIF/US\$, Kenya=81.57 KES/US\$, Malawi=165.11 MWK/US\$, Mozambique=26.99 MZN/US\$, Rwanda=594.57 RWF/US\$, Swaziland=7.52 SZL/US\$, Tanzania=1570.04 TZS/US\$, Uganda=2384.75 UGX/US\$, Zambia=5183.19 ZMK/US\$

Figure 5: Pays couverts par le système de collecte des prix de IFDC (2011)



AMITSA en partenariat avec la COMESA et EAC en Afrique de l'Est et Australe (9 pays couverts)

MIR+ en partenariat avec la CEDEAO et l'UEMOA en Afrique de l'Ouest (10 pays couverts)

Table 26: prix mensuels moyens par région (SRID / MOFA Ghana, Dec 2010)

**MINISTRY OF FOOD AND AGRICULTURE
STATISTICS RESEARCH AND INFORMATION DIRECTORATE (SRID)
REGIONAL AGRICULTURAL FARM INPUT PRICES-DECEMBER,2010 (IN GH¢)**

COMMODITY	UNIT OF SALE	WESTERN	CENTRAL	G/ACCRA	VOLTA	EASTERN	ASHANTI	NORTHERN	U/EAST	U/WEST	B/AHAFO	AVERAGE
15-15-15	50KG	35.00	27.00	27.00	27.10	40.00	27.00	27.00	40.00	40.00	30.70	32.08
SULP OF AMO.	50KG	40.00	18.00	18.00	19.40	30.00	18.00	18.00	30.00	30.00	21.78	24.32
UREA	50KG	40.00	35.00	25.00	25.00	35.00	25.00	25.00	40.00		29.60	31.07

SOURCE:SRID/MOFA


Table 27: prix mensuels moyens nationaux (SRID/MOFA Ghana, 2010)

NATIONAL AGRICULTURAL FARM INPUT PRICES-YEARLY AVERAGE, 2010 (IN GH¢)

COMMODITY	UNIT OF SALE	JAN	FEB	MAR	APRI	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	AVE.
15-15-15	50KG	44.4	44.7	48.2	45.2	43.8	41.6	31.1	29.8	29.7	30.1	30.2	32.1	37.6
SULP OF AMO.	50KG	33.1	35.1	33.0	34.0	33.2	30.4	21.5	20.0	20.3	20.4	22.8	24.3	27.3
UREA	50KG	40.5	42.2	43.3	44.0	41.8	37.6	30.1	28.5	28.5	28.8	29.1	31.1	35.5

Au vu des modèles variés des différents pays, il est nécessaire maintenant de remplir le modèle de la FAO puisqu'il doit y avoir uniformité dans le but d'alimenter l'information sur le site web AfricaFertilizer.org pour un usage public.

Table 28: Ressources agricoles – prix des engrais payés par les paysans (FAO)

 FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - STATISTICS DIVISION										
AGRICULTURAL RESOURCES - FERTILIZER PRICES PAID BY FARMERS										
<ul style="list-style-type: none"> The time reference period is calendar year. Please report data in Local currency per Metric Tons. If a different unit is used please indicate it, as well as any other relevant note specific to a given data, in the NOTES column. For item descriptions and for other important instructions please refer to the "Explanatory notes" and "Instructions" sheets. 										
HS CODE	COMMODITY	I				J				NOTES e.g. different year used, different unit used, preliminary data reported, etc.
		ANNUAL AVERAGE PRICE PAID BY FARMERS (at farm gate)				AMOUNT OF SUBSIDY				
		Local currency:				<input type="checkbox"/> Already deducted	<input type="checkbox"/> Not deducted			
		2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	
STRAIGHT NITROGENOUS FERTILIZERS										
2814	Ammonia, anhydrous for direct application									
310230	Ammonium nitrate									
310221	Ammonium sulphate									
310240	Calcium ammonium nitrate									
310210	Urea									
310280	Urea and ammonium nitrate solutions									
STRAIGHT PHOSPHATIC FERTILIZERS										
31031010	Superphosphate above 35%									
31031090	Superphosphate other									
2510	Phosphate rock, ground for direct application									
STRAIGHT POTASSIC FERTILIZERS										
310420	Potassium chloride									
310430	Potassium sulphate									
COMPOUND FERTILIZERS										
310530	Diammonium phosphate (DAP)									
310540	Monoammonium phosphate (MAP)									
310551 and 310559	Other NP compounds									
310510 and 310520	NPK complex									
310510 and 310520	NPK blends									
310560	PK compounds									
283421	Potassium nitrate									
OTHER FERTILIZERS (specify below)										



Prix des engrais – Points Clefs du Chapitre

- Le prix de détail est le prix payé par les agriculteurs au revendeur au point de vente de détail.
- Le prix rendu exploitation agricole est un prix payé par les agriculteurs qui inclut le coût de transport jusqu'à la porte de l'exploitation.
- Dans le cas de subvention, le prix rapporté devrait être le prix réel payé par les agriculteurs après déduction de la subvention



Questionnaire du Chapitre

- Expliquez le concept de subvention et son effet d'entraînement sur la chaîne de prix jusqu'au prix rendu exploitation agricole.
- Utilisez les données 2010 du Ghana pour remplir le questionnaire de la FAO sur les prix (tableau 29)

NATIONAL AGRICULTURAL FARM INPUT PRICES-YEARLY AVERAGE, 2010 (IN GH¢)

COMMODITY	UNIT OF SALE	JAN	FEB	MAR	APRI	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	AVE.
15-15-15	50KG	44.4	44.7	48.2	45.2	43.8	41.6	31.1	29.8	29.7	30.1	30.2	32.1	37.6
SULP OF AMO.	50KG	33.1	35.1	33.0	34.0	33.2	30.4	21.5	20.0	20.3	20.4	22.8	24.3	27.3
UREA	50KG	40.5	42.2	43.3	44.0	41.8	37.6	30.1	28.5	28.5	28.8	29.1	31.1	35.5

Chapitre 4. Les données qualitatives – Variables Politiques et Développement des Marchés

La compréhension des statistiques des engrais nécessite la compréhension expresse des données qualitatives. Les données qualitatives sont un mélange à la fois de données quantitatives et qualitatives et sont recueillies pour des variables politiques et de développement de marché tels que les politiques et les réglementations, les taxes, le contrôle qualité, les subventions pour les engrais, etc. Par conséquent, ce chapitre présente les variables de politiques et de développement de marché et examine les meilleures méthodologies pour l'estimation et les meilleures sources pour ce type de données.



Objectifs Pédagogiques du Chapitre

- **Connaitre les différents types de données qualitatives et comprendre leur rôle dans le développement des marchés des engrais en Afrique**
- **Comprendre la situation actuelle en Afrique vis-à-vis de chacune des variables de données qualitatives**
- **Connaitre la situation idéale en ce qui concerne chaque variable de données qualitatives et des actions que le gouvernement peut prendre**
- **Apprendre les meilleures sources de cette donnée**
- **Savoir comment calculer les indicateurs en utilisant la bonne méthodologie**

4.1 Guides pour remplir le questionnaire

Le recueil, l'utilisation et l'application de données qualitatives proviennent d'enquêtes administratives et agricoles. Les statistiques officielles seront basées sur deux sources principales – données recueillies lors d'enquêtes statistiques et de données extraites des systèmes d'information administratifs et de gestion. En utilisant les données administratives et de gestion qui sont disponibles dans les systèmes d'information administratifs ou de gestion, plutôt que de recueillir à nouveau des données, nous limiterons la charge globale des fournisseurs de données, et nous éviterons également les coûts de montage des exercices dédiés au recueil de données. De plus, les informations extraites de tels systèmes présentent l'avantage d'être plus rapidement disponibles que les données statistiques.

De telles données peuvent être recueillies auprès des autorités fiscales du pays; des agences statistiques; de la FAO; de l'IFA; du NEPAD et de Countrystat entre autres sources. Par conséquent, pour chaque demande de données, nous avons deux sources possibles:

- **Source administrative:** une donnée demandée peut déjà exister (donnée secondaire) ou est disponible mais non encore recueillie

- Source Enquête agricole: la majorité des pays réalise des enquêtes agricoles annuelles mais dans de nombreux pays aucun module d'engrais n'y est inclus ou si il en existe un, il n'est pas adapté au calcul de l'indicateur (s) c.à.d. que la donnée fiable/appropriée n'est pas collectée.
- Pour chaque indicateur, inclure une description de la variable, la source des données et la méthodologie utilisée pour calculer l'indicateur (voir tableaux).
- Pour faciliter le recueil de données, les pays devraient classer les questions selon les sources des données et répartir les responsabilités en conséquence. Ainsi, par exemple, les données et les informations à recueillir au travers d'entretiens devraient être regroupées et attribuées à une personne A; alors que les données à recueillir par des enquêtes agricoles devraient être rassemblées et attribuées à une personne B.
- Vérification des données:
 - Pour chaque réponse, si un document officiel qui corrobore votre réponse existe, merci de joindre une copie de ce document au questionnaire renseigné. De tels documents devraient comprendre: des copies de la loi sur les engrais, des documents douaniers indiquant les importations d'engrais du gouvernement; des articles de presse, etc.
 - Fournir la réponse officielle mais merci de fournir également toute preuve de documentation/anecdote supplémentaire issue des entretiens avec d'autres sources, en particulier si les informations sont différentes de la réponse officielle.

4.2 Résolutions de la déclaration d'Abuja sur l'utilisation des Engrais pour une Révolution Verte Africaine

Remarque: Les résolutions suivantes sont exclues:

- *La Résolution 11 qui fait référence à la création de l'AFFM. L'AUC contrôle et rapporte les progrès accomplis pour cette résolution*
- *La Résolution 12 qui appelle le NEPAD et l'AUC à contrôler et rapporter les progrès accomplis aux Chefs d'Etat de l'UA. Les questionnaires sont renseignés chaque année par les pays et sur cette base, les progrès rapportés sont compilés par le NEPAD et soumis à la Commission de l'Union Africaine.*

4.2.1 Résolution 1 – Augmenter l'utilisation des engrais de 8 kg/ha (en 2006) à au moins 50 kg/ha en 2015

Les niveaux moyens d'utilisation des engrais en Afrique sont extrêmement faibles (10 kg/ha) comparativement à la moyenne mondiale supérieure à 100 kg/ha. Etant donné l'importance stratégique des engrais dans la réalisation de la Révolution Verte Africaine pour mettre fin à la famine, les Etats membres de l'Union Africaine se sont engagés à augmenter le niveau d'utilisation des engrais d'une moyenne actuelle de 8 kilogrammes par hectare à une moyenne d'au moins 50 kilogrammes par hectare en 2015.

Tableau 29: Résolution 1 -Indicateurs de l'augmentation de l'utilisation d'engrais

Variable	Indicateurs	Information requise	Source des données	Vérification des données
Niveau moyen d'utilisation d'engrais (en kg/ha de terre agricole)?	Utilisation d'engrais nationale moyenne en kg/ha	Consommation Apparente Totale d'engrais dans le pays Total des terres cultivées (ha)	Enquête agricole annuelle du Ministère de l'Agriculture Customs Organisations d'agriculteurs	Non nécessaire

Définitions/explications

- Terre cultivée: terre affectée aux cultures permanentes et aux cultures arables
- Terre Agricoles : terre adaptée aux productions agricoles, à la fois aux cultures et à l'élevage.

4.2.2 Résolution 2: réduire le coût d'achat des engrais au niveau national et au niveau régional

Résolution 2: Les Etats Membres et les Communautés Economiques Régionales devraient prendre des mesures appropriées afin de réduire le coût d'achat des engrais au niveau national et au niveau régional notamment au travers de l'harmonisation des politiques et des réglementations pour assurer une circulation exonérée d'impôts et de taxes dans toutes les régions, et le développement de capacités de contrôle qualité. Comme mesure immédiate, les Etats Membres devraient supprimer les taxes et les droits de douane sur les engrais et sur les matières premières d'engrais.

Toutefois, la résolution 2 nécessite qu'il y ait une politique et des cadres réglementaires pour les engrais qui soient propices au développement d'un marché des engrais concurrentiel et durable.

Politique pour les Engrais:

Les composantes majeures d'une politique idéale pour les engrais sont les suivantes : a) que le marché des engrais soit dérégulé et libéralisé. Le secteur privé est autorisé à importer et à vendre librement des engrais ; b) Qu'il n'y ait pas de subventions, de contrôles des prix, de contrôles de change, ou de quotas d'importation pour les engrais ; c) Le gouvernement ne participe pas à l'importation ou à la distribution d'engrais (gratuitement ou à des prix subventionnés) ou à la réception d'engrais gratuits ou subventionnés de la part de donateurs ; d) Si il y a une société publique qui intervient sur le marché des engrais, elle ne reçoit pas de subventions ni d'autres soutiens. Cependant, le gouvernement a créé des règles du jeu pour l'ensemble des acteurs du marché des engrais. L'objectif du gouvernement est de travailler à l'amélioration du soutien institutionnel et infrastructurel pour le bénéfice de tous les acteurs du marché.

Tableau 30: Résolution 2 – Politique des Engrais

Variable	Indicateurs	Informations Nécessaires	Source des données	Vérification des Informations
Participation libre du secteur privé dans le marché des engrais	Information (Oui/Non)		Ministères de l'Agriculture, des Finances, et du Commerce	Documentation d'orientation sur la participation du secteur privé Importateurs et revendeurs agricoles Organismes de Développement
Marché des engrais dérégulé	Subventions (oui/Non) Contrôle des prix (Oui/Non) Contrôles des changes (Oui/Non) Quotas d'Importation (Oui/Non) Autre ____ (Oui/Non)	Oui/Non	Ministère de l'Agriculture Ministère du Commerce Douanes	Documentation relatives à : types de subvention; niveaux de prix contrôlés; taux de change Quotas d'Importation
Participation du gouvernement dans le marché des engrais	Importations gouvernementales d'engrais (par le Ministère de l'Agriculture ou par SOE) (Oui/Non) Distribution gouvernementale d'engrais gratuits ou subventionnés (Oui/Non)	Quantités d'engrais importés par le gouvernement Quantités d'engrais importés par le secteur privé Quantités d'engrais gratuits ou subventionnés distribuées par le gouvernement	Ministère de l'Agriculture Douanes	Documentation du Ministère de l'Agriculture Importateurs et revendeurs agricoles Organismes de Développement Association de revendeurs d'engrais

Définitions/explications

- **Marché des Engrais Dérégulé:** C'est lorsque le gouvernement réduit son rôle dans le marché des engrais et octroie une plus grande liberté d'opérer à l'industrie. Cela entraîne la suppression des contrôles gouvernementaux de l'industrie des engrais pour permettre un marché efficace et libre.
- **Marché des engrais libéralisé:** Marché des engrais où les prix des produits d'engrais sont déterminés par la pression de l'Offre et de la Demande. Il y a peu ou pas d'intervention du gouvernement dans la détermination des prix des produits d'engrais.



Les activités efficaces du marché des engrais nécessitent un environnement dérégulé avec des interventions minimales du gouvernement sur le marché. Les gouvernements, conjointement avec d'autres intervenants, devraient développer une infrastructure propice qui permette au marché de fonctionner librement.



Identifier quelles sont les interventions des gouvernements sur le marché qui faussent le libre fonctionnement du marché des engrais

Cadres Règlementaires des Engrais

Les pays devraient développer et mettre en œuvre de solides cadres règlementaires pour les engrais afin de s'assurer de la bonne qualité des engrais vendus sur le marché. Les pays ont besoin d'adopter une loi sur les engrais qui définit et régule les produits d'engrais dans le pays et qui développe une capacité d'application des lois et de réglementations. Des ressources financières devraient être attribuées aux agences de régulation et aux associations concernées afin d'accroître la disponibilité d'inspecteurs et d'analystes compétents et formés à exercer des fonctions de contrôle qualité. Le cadre réglementaire idéal pour les engrais devrait être composé des éléments suivants: a) Inscription obligatoire des fabricants, des importateurs et des revendeurs agricoles; b) Spécification et enregistrement de l'ensemble des engrais fabriqués/importés et vendus dans le pays; c) Guides d'emballage et de marquage des sacs d'engrais (véracité du marquage); d) Nomination d'agences d'application et d'embauche d'inspecteurs; e) Interdiction de fabriquer/d'importer et de vendre des engrais non standards/contrefaits/dénaturés. Le cadre devrait également comporter des dispositions d'annulation des certificats d'autorisation/d'inscription d'importateurs, de revendeurs agricoles et de fabricants ainsi que les sanctions applicables aux contrevenants. .

Tableau 31: Résolution 2 – Cadres Règlementaires des Engrais

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification Informations
Législations et cadres règlementaires formels des engrais	Titre et date de promulgation de la loi sur les engrais Si aucune loi n'existe, informations sur le statut du projet de loi et sur la législation	Loi/législation sur les engrais	Ministère de l'Agriculture Entretiens revendeurs; organes de réglementation et ministères concernés	Joindre la loi sur les engrais si disponible Organes de réglementation concernés

Inspections des locaux des importateurs et des revendeurs agricoles et tests d'échantillons d'engrais	Nbre d'inspecteurs et d'analystes d'engrais	Nbre d'inspecteurs et d'analystes d'engrais	Ministère de l'Agriculture	Importateurs et revendeurs agricoles
	Nbre d'inspections par an	Nbre d'inspections par an	Entretiens revendeurs; organes de réglementation et ministères concernés	Organes de réglementation
	Nbre de tests par an	Nbre de tests par an		

Définitions/explications

- **Cadre Règlementaire:** C'est un modèle que les gens peuvent utiliser pour réformer et adopter des réglementations d'une manière efficace et logique. De tels cadres sont alors utilisés pour proposer des lois et des réglementations qui sont flexibles et réactives.



- **La qualité des engrais est gérée et assurée efficacement au travers d'une réglementation qui contrôle l'ensemble des variables de qualité.**
- **La réglementation assure la conformité comme indiqué dans les exercices de vérification.**
- **Faibles productions d'engrais en Afrique avec peu d'échanges commerciaux inter et intra régionaux de produits d'engrais.**



1. **Pourquoi est-ce si important de s'assurer que la qualité des engrais est contrôlée ?**
2. **Quels sont les défis majeurs auxquels font face les pays en s'assurant de la conformité des cadres réglementaires relatifs aux engrais?**

Droits de douane et Taxes sur les Engrais

La Résolution 2 de la Déclaration d'Abuja de 2006 appelle également les gouvernements à supprimer les droits de douanes et les taxes sur les engrais. La faible production en Afrique Subsaharienne nécessite que le déficit d'engrais soit couvert par les importations. Ces importations proviennent principalement de l'extérieur de l'Afrique. Les droits de douane sur les importations ont pour effet d'augmenter le prix que les agriculteurs payent pour des engrais en Afrique. L'engrais est aussi assujéti à des taxes qui en gonflent le prix. La taxe la plus caractéristique imposée sur les engrais est la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) qui peut varier de 15 à 20%. La TVA est habituellement calculée comme un taux de taxe (%) sur la valeur de vente des engrais. Les pays peuvent alors imposer la TVA sur les services et le transport d'engrais ainsi que d'autres taxes inexplicables comme la retenue à la source. Enfin, les droits de douane sur les engrais sont perçus habituellement par les bureaux de douane, en général 2.5% de la valeur des engrais importés. D'autres taxes y compris des frais sont facturées aux ports et aux frontières.

Comme indiqué dans le Chapitre 1, il y a eu une augmentation sans précédent des prix des engrais en 2007/2008, et bien que les prix soient redescendus de ces sommets, ils ne sont pas revenus à leurs niveaux d'avant 2007. Les prix mondiaux des engrais continuent d'être à des niveaux historiquement élevés, ce qui les place hors de portée de la majorité des petits agriculteurs en ASS. La réduction des

droits d'importation et des droits de douane, ainsi que des taxes locales sur les engrais peut faire baisser le prix que payent les Agriculteurs Africains pour les engrais.

Tableau 32: Résolution 2 – Taxes, tarifs et droits de douane sur les engrais

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification Informations
Tarifs d'importation sur les engrais	Tarif d'importation (Oui/Non) Tarif d'importation (%)	Tarifs d'importation	Ministère de l'Agriculture Ministère des Finances	Pièces justificatives par ex. législation douanière Importateurs
TVA sur les engrais	TVA sur les engrais (Oui/Non) TVA (%)	Taux de TVA	Ministère de l'Agriculture Ministère des Finances	Pièces justificatives Importateurs
Droits de douane des engrais	Droits de douane (Oui/Non) Droits de douane (%)	Seuils des droits de douane Taux de douane	Ministère de l'Agriculture Ministère des Finances	Pièces justificatives Importateurs
Frais portuaires sur les importations d'engrais (par ex. : prélèvement IDF)	Frais portuaires sur les importations d'engrais (Oui/Non) Frais portuaires: Prélèvement IDF Autre _____	Frais portuaires sur les importations d'engrais Prélèvement IDF	Ministère de l'Agriculture Ministère des Finances	Pièces justificatives Importateurs Autorité Portuaire
Autres frais et taxes imposés sur les engrais	Autre (Yes/No) Autres frais et taxes: Retenue à la source (%) Autre _____		Ministère de l'Agriculture Ministère des Finances	Pièces justificatives Importateurs

Définitions/explications

- Droits à l'importation: Taxe prélevée sur la valeur qui inclut le fret et l'assurance des engrais importés
- Taxe sur la valeur Ajoutée (TVA) : C'est une taxe de consommation qui est placée sur un produit lorsque de la valeur est ajoutée à une étape de production et à la vente finale.
- Droits de douane: Taxe prélevée sur les importations (et parfois sur les exportations) par les autorités douanières d'un pays par augmenter les recettes publiques et/ou pour protéger les industries locales de concurrents prédateurs ou plus efficaces venant de l'étranger. Les droits de douane sont basés généralement sur la valeur des marchandises ou sur le poids et les dimensions..
- Prélèvement IDF: C'est un droit appelé Redevance de déclaration d'importation qui est prélevé sur le CIF assujetti à un minimum à payer



- Les prix mondiaux des engrais continuent d'augmenter hors de portée des agriculteurs d'ASS.
- Les droits de douane et les droits d'importation accroissent aussi l'augmentation des prix des engrais ce qui conduit à provoquer la baisse de l'utilisation des engrais.



Indiquer les principales raisons pour lesquelles certains gouvernements en ASS sont réticents à supprimer totalement les droits à l'importation et les droits de douane sur les engrais.

4.2.3 Résolution 3 – Développement des réseaux de revendeurs agricoles

Au cours du sommet, le rôle crucial des revendeurs agricoles a été relevé. La Résolution 3 de la Déclaration d'Abuja 2006 a imploré les pays d'élaborer des politiques qui développent délibérément des réseaux de revendeurs agricoles. Les revendeurs agricoles sont de petits détaillants et de petits dépositaires qui vendent des engrais et d'autres intrants agricoles directement aux petits agriculteurs.

Toutefois, ils sont habituellement concentrés dans les villes et dans les sièges de région principaux plutôt que dans les zones rurales près des exploitations agricoles. Cela rend difficile l'accès des agriculteurs aux intrants. Il est courant pour des petits agriculteurs de parcourir 10 à 20 km juste pour acheter un sac d'engrais et une fois arrivés, trouver que les engrais sont en rupture de stock.

En outre, la quantité et la qualité des revendeurs agricoles sont limitées. Le nombre de revendeurs agricoles dans un pays est habituellement inadapté pour atteindre l'ensemble de la communauté des petits exploitants agricoles. De plus, les compétences techniques et marketing des dépositaires sont inadéquates et ils n'ont pas une connaissance complète du produit ni les informations relatives aux recommandations des intrants. Afin d'améliorer les compétences des revendeurs, il y a un besoin de formation et d'assistance technique.

Le manque d'accès à des engrais abordables a fait qu'il est virtuellement impossible pour les petits agriculteurs en Afrique d'améliorer leur sécurité alimentaire et leurs revenus, ce qui renforce la pauvreté généralisée. Il y a un besoin de développer un réseau de revendeurs compétents et qualifiés, situés à proximité des exploitations agricoles, qui assurent une disponibilité des engrais aux agriculteurs avec différents formats de sacs, à des prix abordables et de façon rapide.

Tableau 33: Résolution 3 – Développement des réseaux des revendeurs agricoles

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification Informations
Part du secteur privé dans le marché des engrais	% d'engrais importé par le secteur privé	Quantités d'engrais importés l'année dernière par le gouvernement et le secteur privé	Ministère de l'Agriculture Ministère du Commerce Douanes Ministère des Finances	Pièces Justificatives Importateurs
Part des engrais subventionnés dans le marché	% du total d'engrais importés pour le programme gouvernemental de subventions des engrais	Total des quantités d'engrais importés Total des quantités d'engrais importés pour le programme de subvention	Ministère de l'Agriculture Ministère du Commerce Association de revendeurs agricoles Projets de développement	Pièces Justificatives Importateurs
Couverture géographique du réseau de revendeurs agricoles	Nbre de revendeurs agricoles Distance moyenne parcourue par un agriculteur pour acheter des engrais	Nbre de revendeurs agricoles Distance parcourue par chaque agriculteur Nbre d'agriculteurs	Ministère de l'Agriculture	Pièces Justificatives Importateurs
Rendement du réseau des revendeurs agricoles	Prix de détail moyen Ratio moyen Prix de détail/prix CAF	Prix facturés aux revendeurs agricoles Prix CAF	Enquête Détaillants/revendeurs agricoles MIS (AMITSA etc.)	Ministère de l'Agriculture
Efficacité du réseau des revendeurs agricoles	% de petits agriculteurs utilisant des engrais chimiques	Nbre de petits agriculteurs (< 2 hectares) Nbre de petits agriculteurs utilisant des engrais chimiques	Ministère de l'Agriculture Enquête agricole annuelle	Partenaires au développement Importateurs
Prestations de service aux agriculteurs	Variété de tailles de sacs vendus par les revendeurs agricoles (50kg, 25kg, 10kg, etc.)	Tailles de sacs vendus par les revendeurs agricoles	Entretiens/enquête revendeurs agricoles	Ministère de l'Agriculture

Définitions/explications:

- No.1) La quantité totale d'engrais importée par le gouvernement (N°2) N°1 moins N°2) égal: Quantité totale d'engrais importée par le secteur privé (N°3)
- Pourcentage importé par le secteur privé: ici, l'accent est mis sur la quantité importée par le secteur privé pour son propre réseau de distribution. Par conséquent, les quantités importées par

le secteur privé pour le programme de subvention du gouvernement ne devraient pas être prise en compte.



- Les revendeurs agricoles jouent un rôle crucial dans l'accessibilité facile aux intrants agricoles.
- Les réseaux de revendeurs restent encore limités.



Pourquoi les réseaux de revendeurs ne sont-ils pas développés?

4.2.4 Résolution 4 – développer et renforcer la capacité du secteur privé

La Résolution 4 appelle les gouvernements à prendre des mesures concrètes pour développer et renforcer la capacité du secteur privé

Le secteur privé a un rôle crucial à jouer dans l'augmentation de l'approvisionnement et de l'utilisation des engrais par les petits agriculteurs en Afrique Subsaharienne. Dans le marché Africain des engrais libéralisé, il incombe au gouvernement de créer un environnement des affaires et des investissements propices à encourager la participation et l'investissement du secteur privé dans le marché des engrais.

La participation du secteur privé est influencée par des facteurs tels que: la taille du marché, la disponibilité des matières premières pour la production, /mélanges, l'environnement macroéconomique (taux de change, taux d'intérêt, infrastructures rurales) ; les lois anticorruption ; les réglementations commerciales ; le niveau de stabilité politique ; l'accès au financement et à la technologie ; et les services institutionnels et d'appui. Dans de nombreux cas, le secteur privé n'a pas non plus la capacité de fournir les services essentiels demandés par les agriculteurs.

Le gouvernement a besoin d'acquérir une meilleure compréhension des perceptions, des activités et de l'environnement des affaires dans lequel le secteur privé opère, identifier les écarts et les besoins, et sur cette base, intervenir efficacement pour renforcer les capacités du secteur privé pour être au service de la communauté des petits exploitants agricoles.

Le secteur privé a besoin de mettre à disposition le bon type d'engrais, à un prix abordable, au bon endroit et de façon rapide. Le gouvernement peut renforcer la capacité du secteur privé à participer aux marchés des engrais au travers: d'investissements dans les infrastructures rurales ; de dispositions d'incitations fiscales ; et de la promotion des partenariats public-privé.

Tableau 34: Résolution 4 – Renforcement des capacités du secteur privé

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification Information
Sessions de formation/ateliers de	Nbre de sessions de	Nbre de formations par le	Ministère de	Association de

travail par le gouvernement et/ou des partenaires au développement	formations/ateliers de travail pour le secteur privé par an	Gouvernement Nbre de formation par les partenaires au développement	l'Agriculture Partenaires au développement concernés	revendeurs
Allègements fiscaux et/ou subventions (prêts gouvernementaux à faibles taux d'intérêt, etc)	Informations et (%)	Prêts gouvernementaux à faible taux d'intérêt Allègements fiscaux Formes de subventions	Ministère de l'Agriculture Partenaires au développement concernés	Association de revendeurs
Création de partenariats public-privé avec des entreprises d'intrants agricoles	Nbre et détails des PPP	Accords PPP	Ministère de l'Agriculture Partenaires au développement concernés	Association de revendeurs
Autres (précisez): - _____	Dépend du type d'intervention		Ministère de l'Agriculture Partenaires au développement concernés	Association de revendeurs

Définitions/explications

- Allègements fiscaux: tout élément qui réduit l'impôt, y compris toute exonération d'impôts, toute déduction d'impôts, ou tout crédit de taxes.
- Partenariats Public-Privé(PPP): décrit un service gouvernemental ou une entreprise privée qui est financé et exploitée au travers d'un partenariat entre le gouvernement et une ou plusieurs entreprises du secteur privé. Le PPP implique un contrat entre une autorité du secteur public et une partie privée, dans lequel la partie privée fournit un service ou un projet public et assume d'importants risques financiers, techniques et opérationnels dans le projet.



- **Le secteur privé joue un rôle essentiel dans le développement de la promotion d'une utilisation d'engrais accrue en ASS.**
- **Le secteur privé est confronté à des lacunes de capacité et nécessite un appui du gouvernement pour l'aider à mieux servir la communauté**



1. Quelles sont les raisons majeures pour lesquelles certains gouvernements semblent ne pas apprécier le rôle joué par le secteur privé dans l'augmentation de l'utilisation d'engrais?
2. Indiquez les contraintes de capacité majeures auxquelles est confronté le secteur privé dans l'assistance aux agriculteurs?

4.2.5 Résolution 5 – Améliorer l'accès des agriculteurs aux engrais par l'attribution de subventions ciblées

Résolution 5: Améliorer l'accès des agriculteurs aux engrais par l'attribution de subventions ciblées avec une attention particulière pour les agriculteurs démunis.

Une subvention est une politique gouvernementale visant à rendre disponible une marchandise privée en dessous du prix du marché. Une subvention prend habituellement la forme d'un paiement en espèces aux producteurs/consommateurs. Cependant, si le gouvernement achète des marchandises, telles que des céréales alimentaires, à des prix plus élevés que ceux du marché ou si il vend à des prix plus bas que ceux du marché, cela laisse supposer des subventions. Une subvention peut également prendre de nombreuses formes invisibles : elle peut être cachée dans une réduction d'impôts, dans des prêts gouvernementaux à taux réduit ou dans une participation de l'Etat.

Les transferts qui sont de simples revenus supplémentaires ont besoin d'être distingués des subventions. Un transfert inconditionnel à un individu augmenterait son revenu et serait réparti sur l'ensemble de ses dépenses. Une subvention fait référence toutefois à une marchandise spécifique dont le prix relatif a été diminué du fait de la subvention en vue de modifier les décisions de consommation/d'attribution en faveur de marchandises subventionnées. Même lorsque la subvention est de 100% c.à.d. si la marchandise est fournie à coût gratuit, elle devrait être distinguée d'un revenu de transfert (d'un montant équivalent) qui n'a pas besoin d'être consacré exclusivement à la marchandise subventionnée.

Historiquement, les subventions sur les engrais ont joué un rôle majeur dans la stimulation de la productivité agricole et de la production alimentaire. Les subventions sur les engrais ont été une composante centrale des révolutions Vertes en Asie et en Amérique Latine. Ces dernières années, de nombreux gouvernements Africains ont réintroduit des subventions sur les engrais à la suite de l'appel, en 2006, des Chefs d'Etat Africains pour l'introduction de subventions ciblées sur les engrais au travers de la Déclaration d'Abuja sur les engrais pour une Révolution Verte Africaine ; la crise pétrolière a causé une hausse sans précédent des prix des engrais entre Janvier 2007 et la mi 2008 ; et la flambée des prix alimentaires de 2007/2008 qui en a résulté dans de nombreux pays Africains dépendants des importations alimentaires, les a mis dans l'incapacité d'acheter des stocks alimentaires adéquats pour répondre à leurs exigences de consommation locale. La demande croissante pour les biocarburants comme énergie alternative accentue la pression sur les prix du maïs et donc sur les prix des engrais.

La justification économique des subventions sur les engrais est habituellement l'une des suivantes:

- *Rendement*: sous-Utilisation d'engrais par les agriculteurs à cause du manque d'informations; du manqué de liquidités; ou de l'aversion du risque (la valeur de production additionnelle devrait être supérieure au coût de subvention)

- *Équité*: revenu de transfert aux agriculteurs qui sont démunis ou qui vivent dans des zones reculées, (ou les deux) et ne peuvent pas se permettre d'utiliser des engrais (pauvres mais viables).
- *Effets externes*: Les subventions sur les engrais sont justifiées si l'utilisation des engrais génère des profits pour d'autres à côté de l'agriculteur. Par exemple : les engrais augmentent la croissance des plantes ce qui réduit l'érosion du sol et le ruissellement qui profite alors à d'autres agriculteurs en aval.

En ASS, les subventions prennent généralement la forme d'engrais gratuits ou d'une subvention sur le prix. Les subventions sur les engrais en Afrique sont en moyenne de 50% du prix du marché.

Les subventions peuvent prendre la forme d'une distribution générale (non ciblée) d'engrais gratuits ou subventionnés à la population agricole globale (généralement par le biais d'organismes gouvernementaux) ou elles peuvent être ciblées (par le biais d'organismes gouvernementaux ou du secteur privé). Une subvention non ciblée sur les engrais est une subvention sur le prix des engrais (comme indiqué dans le tableau ci-dessus) et tous ceux qui peuvent payer le prix subventionné peuvent avoir accès aux engrais subventionnés.

L'engrais subventionné est généralement rendu disponible par les organismes gouvernementaux (il n'utilise pas les réseaux de distribution du secteur privé). Ce type de système de subventions non ciblées a deux inconvénients: 1) les agriculteurs qui peuvent se permettre d'acheter des engrais au prix du marché peuvent aussi profiter des subventions ce qui en laisse moins aux agriculteurs qui ne peuvent pas se permettre d'acheter des engrais au prix du marché ou ne peuvent qu'en acheter uniquement de petites quantités ; 2) Il affaiblit le secteur privé (effet d'éviction) car les agriculteurs qui peuvent se permettre d'acheter au prix du marché choisiront d'acheter les engrais subventionnés et laisseront le secteur privé avec des stocks invendus. L'année suivante, si les subventions continuent, le secteur privé importera de faibles quantités voir aucune, ce qui affaiblit le réseau du secteur privé.

La déclaration d'Abuja a appelé aux subventions ciblées. Une subvention ciblée est lancée sur un segment particulier de la population agricole en fonction des objectifs du programme de subventions.

Si le but des subventions est de stimuler la production alimentaire, alors les subventions devraient cibler les agriculteurs qui utilisent déjà des engrais et qui savent comment les utiliser efficacement, mais qui sont incapables d'en acheter des quantités suffisantes. Donc une subvention de 25 ou 50% stimulera leur pouvoir d'achat et ils pourront se permettre d'acheter des quantités plus importantes d'engrais et augmenter leur production totale.

Si le but des subventions est d'accroître la sécurité alimentaire, alors les subventions devraient cibler les petits agriculteurs qui sont actuellement des non utilisateurs car ils sont trop démunis pour acheter des engrais.

Dans les deux cas, les subventions doivent utiliser un instrument pour cibler le segment désiré de la population agricole. Un instrument qui a gagné l'utilisation populaire est le coupon d'intrants. C'est un certificat qui donne le droit aux agriculteurs d'acheter des intrants à un prix subventionné. Le vendeur d'intrants (revendeurs agricoles) peut échanger le coupon contre de l'argent auprès du gouvernement.

Une subvention ciblée peut être administrée par des organes gouvernementaux ou par le secteur privé. Dans ce dernier cas, le coupon d'intrants peut être échangé par les agriculteurs auprès de leurs revendeurs locaux. Ceci présente l'avantage de renforcer les liens entre la communauté agricole et le réseau de livraison d'intrants du secteur privé et dans le cas où l'objectif des subventions est la sécurité

alimentaire, le programme de subventions ne sera pas d'évincer le secteur privé mais plutôt de commencer à créer des liens avec une nouvelle clientèle.

Tableau 35: Résolution 5 – Subventions Ciblées des Engrais

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification Information
Subventions d'engrais	Subventions d'engrais (Oui/Non)	Subventions d'engrais	Ministère de l'Agriculture	Documentation sur les subventions d'engrais du ministère de l'agriculture ou d'autres sources fiables Partenaires au développement Importateurs et revendeurs agricoles
Type de subventions	Subventions sur le prix (Oui/Non) % des subventions sur le prix Subventions sur le transport (Oui/Non) % des subventions sur le transport Subventions sur les matières premières (Oui/Non) % des subventions sur les matières premières Distribution gratuite d'engrais (Oui/Non) Autres (précisez) (Oui/Non)	Type et % des subventions	Ministère de l'Agriculture	Partenaires au développement Importateurs et revendeurs agricoles
Subventions ciblées	Coupon d'intrants (Oui/Non) Engrais pour programme de travail (Oui/Non) Autre (précisez)(Oui/Non)	Type de subventions ciblées	Ministère de l'Agriculture	Partenaires au développement Importateurs et revendeurs agricoles
Modes de distribution des engrais subventionnés	Distribués par le gouvernement (Oui/Non) Distribués par le secteur privé (Oui/Non) Distribués par les deux (Oui/Non)	Mode de distribution des engrais subventionnés	Ministère de l'Agriculture	Partenaires au développement Importateurs et revendeurs agricoles
Délais de livraison des engrais subventionnés	Quel était le mois d'arrivée des engrais subventionnés dans le pays? Quel est le mois de début de la campagne de semis?	Mois d'arrivée des engrais subventionnés Mois de début de la campagne de semis	Douanes Ministère de l'Agriculture	Importateurs Associations d'agriculteurs



Les subventions ciblées font la promotion de l'utilisation d'engrais dans les communautés de telle sorte qu'elles profitent à la fois aux agriculteurs et au secteur privé.

De nombreux gouvernements Africains ont réintroduit des subventions à la suite de l'appel, en 2006, des Chefs d'Etat Africains pour l'introduction de subventions ciblées aux engrais au travers de la Déclaration d'Abuja sur les Engrais pour une Révolution Verte Africaine.



Les subventions sur les engrais dans certains pays ont entraîné une corruption massive et un abus du système par les bénéficiaires. Certains spécialistes ont témoigné contre les subventions en affirmant qu'elles faussent le marché que les acteurs souhaitent exploiter librement.

Devons-nous promouvoir les subventions? Si oui, que faut-il faire afin de s'assurer qu'elles sont utilisées efficacement.

4.2.6 Résolution 6 - Investissements dans les infrastructures

Résolution 6: accélérer les investissements dans les infrastructures, notamment le transport, ainsi que d'autres mesures visant à améliorer les mesures incitatives du marché de production

La demande d'engrais provient de la demande finale pour les cultures en cours de production. Par conséquent, l'accès aux marchés de production est un facteur important des mesures incitatives agricoles à utiliser des engrais

Tableau 36: Résolution 6 - Investissements dans les infrastructures

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Verification Information
Distance moyenne parcourue par les agriculteurs (pour aller à la principale ville de la région ou au marché de gros) pour vendre leur maïs (ou une culture vivrière de base équivalente) ?	Distance moyenne parcourue _____km	Distance séparant les agriculteurs du marché le plus proche Nbre d'agriculteurs ayant répondu	Enquête agricole annuelle du Ministère de l'Agriculture Associations de revendeurs agricoles MIS	Ministère de l'Agriculture

Coût de transport moyen par sac d'engrais de 50 kg d'un détaillant d'une grande ville de région à l'exploitation agricole?	Coût de transport moyen par sac de 50 kg de US \$ _____	Nbre d'agriculteurs Coût de transport moyen par sac d'engrais de 50 kg d'un détaillant à l'exploitation agricole	Organisations d'agriculteurs	Ministère de l'Agriculture
--	---	---	------------------------------	----------------------------



Les investissements dans les infrastructures sont éminemment cruciaux pour le développement de l'agriculture en Afrique. Les développements d'infrastructures comprennent les réseaux routiers et ferroviaires. Ceci devrait être soutenu par des incitations fiscales qui conduisent toutes au soutien du marché de production.



Lister les infrastructures et les incitations fiscales que les gouvernements peuvent mettre en place pour soutenir les marchés de production

4.2.7 Résolution 7 - Mettre en place des mécanismes de financement nationaux pour les entreprises d'intrants agricoles.

Résolution 7 de la Déclaration d'Abuja 2006 qui appelle les Etats Membres à mettre en place des mécanismes de financement nationaux pour les entreprises d'intrants agricoles.

Les importateurs et les revendeurs agricoles en ASS sont fortement contraints dans leurs activités du fait d'un accès limité au financement et aux liquidités; ils utilisent souvent leurs propres économies pour démarrer une entreprise. Certains d'entre eux obtiennent des crédits fournisseurs, mais très peu d'entre eux sont capables d'emprunter auprès de banques commerciales ou de développement. La Résolution 7 de la Déclaration d'Abuja 2006 appelle les Etats Membres à mettre en place des mécanismes de financement nationaux pour les entreprises d'intrants agricoles. Les banques commerciales sont réticentes à accorder des prêts à l'agriculture à cause des risques élevés ; Elles imposent de rigoureuses conditions de garanties afin de minimiser le risque de défaillance. Alors que le financement est crucial pour le développement des entreprises, sa non disponibilité s'ajoute aux coûts de transaction et restreint l'échelle des affaires. Peu de revendeurs ont des économies personnelles appropriées pour développer leurs activités commerciales ou pour démarrer une nouvelle entreprise.

Les trois innovations suivantes peuvent permettre de supprimer les contraintes financières et d'améliorer l'accès au financement pour les importations et pour les revendeurs dans le pays..

Chapitre 1. Fonds de Garantie de Crédit: Le principal objectif de ce fonds est de créer de solides liens d'affaires entre les importateurs et les revendeurs agricoles d'une part et les banques commerciales d'autre part, par la réduction des risques pour les banques. La disposition devrait être la suivante: Tout importateur ou revendeur agricole qui est intéressé par le démarrage ou le développement d'entreprises d'engrais devra fournir un certain pourcentage (par exemple 30%)

du capital nécessaire et la banque commerciale participante fournira le solde (70% par exemple) des fonds requis, mais la banque commerciale devra obtenir une garantie pour ces fonds de la part d'un fond des engrais qui aura été mis en place par le gouvernement. Par conséquent, cette disposition répartira le risque de financement des entreprises d'engrais sur les importateurs et les revendeurs, sur les banques commerciales et la société en sens large (représentée par le gouvernement).

Chapitre 2. Crédit fournisseurs: Avec le temps et avec de la bonne volonté, les revendeurs devraient être liés aux grossistes et aux importateurs qui pourront fournir 30 à 60 jours de crédit, ce qui réduit la dépendance au fonds. De même, les importateurs pourront être liés aux fournisseurs mondiaux pour obtenir des crédits fournisseurs.

Chapitre 3. Contrat de Garantie Entrepôt : peut réduire les besoins d'emprunt des revendeurs et des importateurs. Un fournisseur/revendeur peut amener une importante quantité d'engrais et la laisser dans un entrepôt où le revendeur et la banque commerciale peuvent avoir une propriété conjointe, mais la banque peut libérer cette quantité par petits lots de sorte que le revendeur n'ait pas à prendre de dispositions pour des sommes importantes.

Tableau 37: Résolution 7- Améliorer l'Accès au Financement

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification Information
Initiatives public-privé pour améliorer l'accès au financement pour les importateurs et les revendeurs agricoles	Initiatives PPP (Oui/No) Nbre d'initiatives	Accords PPP	Ministère de l'Agriculture Enquêtes auprès des Importateurs et revendeurs agricoles	Pièces justificatives Importateurs et revendeurs agricoles Partenaires au développement
Fonds de garantie de crédit	Fonds de garantie de crédit (Yes/No) Nbre de fonds	Contrats de garantie de crédit	Ministère de l'Agriculture Enquêtes auprès des Importateurs et revendeurs agricoles Entretiens avec les banques	Pièces justificatives Importateurs et revendeurs agricoles Partenaires au développement
Crédits Fournisseurs	Crédits fournisseurs (Oui/Non) No. of arrangements	Conventions de crédits fournisseurs	Enquêtes auprès des Importateurs et revendeurs agricoles	Pièces justificatives Partenaires au développement
Contrats de garantie d'entrepôt	Contrats de garantie d'entrepôt (Oui/Non) Nbre de contrats	Contrats de garantie d'entrepôt	Enquêtes auprès des Importateurs et revendeurs agricoles Entretiens avec les banques	Pièces justificatives Ministère de l'Agriculture Partenaires au développement

--	--	--	--	--



Les petites entreprises du marché des engrais sont confrontées aux problèmes de financement et de liquidités. Des mécanismes de financement innovants devraient être conçus par les intervenants pour promouvoir le développement des importateurs et des revendeurs agricoles.



Quelles sont les raisons majeures pour lesquelles les revendeurs agricoles et les petits agriculteurs éprouvent des difficultés à obtenir des financements auprès d'institutions financières établies?

4.2.8 Résolution 8 – Mécanismes Régionaux d'Achats et de Distribution des Engrais

La Résolution 8 exige que les Etats membres mettent en place des Mécanismes Régionaux d'Achats et de Distribution des Engrais avec l'appui de la Banque Africaine de Développement, de la Commission Economique pour l'Afrique, des Communautés Economiques Régionales et des Banques Régionales de Développement au travers de partenariats stratégiques public-privé.

Les achats individuels d'engrais du pays sont très faibles et sont généralement coûteux. Les marchés des engrais en ASS sont généralement de moins de 100.000 tonnes. En conséquence, individuellement, les pays ne peuvent pas réaliser des économies d'échelle dans les achats et le transport, de sorte qu'ils finissent par payer des prix plus élevés pour les engrais importés.

Les achats régionaux d'engrais sont une solution potentielle à ce problème. Ils font référence aux achats communs d'engrais par les importateurs dans deux (ou plus) pays dans une région afin de réaliser des économies d'échelle dans l'achat, l'expédition et le transport au travers d'achats groupés. Idéalement, cette mise en commun des transactions devrait être basée sur le secteur privé. Les gouvernements nationaux et les partenaires au développement peuvent soutenir l'initiative en facilitant les liens d'affaires entre les commerçants de différents pays en fournissant des formations, une assistance technique, des ateliers de travail politiques et des voyages d'études pertinents.²

Tableau 38: Résolution 8 – Achats régionaux d'engrais

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source de données	Vérification Information
Initiatives pour promouvoir les achats régionaux?	Initiatives d'achats régionaux (Oui/Non) Informations	Accords d'achats régionaux	Entretiens avec des importateurs Ministère de l'Agriculture	Partenaires au développement

² Gregory D.I. and Balu Bumb (2006), "Factors Affecting Supply of Fertilizer in Sub-Saharan Africa" Agriculture and Rural Development Discussion Paper 24, World Bank.



Le commerce des engrais en Afrique devrait être encouragé. Les pays et les Communautés Economiques Régionales devraient quantifier et évaluer ce commerce afin d'améliorer la base de connaissances de l'implantation actuelle du commerce des engrais sur le continent et la façon d'accroître ce commerce.



Indiquez les contraintes majeures des achats régionaux

4.2.9 Résolution 9 – Promouvoir la production et le commerce des engrais au niveau national et au niveau régional

La Résolution 9 appelle les Etats membres à promouvoir les productions nationales et régionales et le commerce intra régional des engrais afin de capter un marché plus grand et de tirer profit des économies d'échelle grâce à des mesures appropriées telles que des incitations fiscales et un développement des infrastructures.

L'Afrique possède des matières premières pour la production d'engrais. D'importantes quantités de gaz naturel ont été trouvées en Algérie, en Angola, en République Démocratique du Congo, en Egypte, en Guinée Equatoriale, en Ethiopie, à Madagascar, au Mozambique, en Namibie, au Nigéria, en Tanzanie et en Tunisie. Il existe de nombreux dépôts de roche phosphatée et de potasse à travers l'Afrique. Cependant, les dépôts de ces matières premières, dans de nombreux pays, sont trop petits pour être commercialement rentables. Par exemple, seuls l'Algérie, l'Egypte, le Togo, la Tunisie et le Sénégal possèdent des dépôts qui sont suffisamment importants pour avoir une importance économique. Cela est dû à la quantité et/ou la qualité inadaptée des matières premières, des ressources qui sont mal situées par rapport aux marchés locaux et d'exportation et/ou des marchés qui sont trop petits pour réaliser des économies d'échelle de production.

De nos jours, la production est concentrée en Afrique du Nord et en Afrique du Sud. Trois pays d'Afrique du Nord, dont l'Egypte et la Tunisie, représentent 92% de la production. L'Afrique du Sud est le quatrième plus grand producteur d'engrais en Afrique. Les principaux producteurs en Afrique Subsaharienne sont l'île Maurice, le Sénégal et le Zimbabwe. Le Nigéria a également récemment repris la production.


La production continentale totale est de 5.791.436 tonnes de nutriments, ce qui représente à 4% de la production mondiale. L'Afrique du sud produit des engrais phosphatés, alors que des pays d'Afrique du Nord, dont l'Algérie, l'Egypte, la Lybie, et la Tunisie, produisent à la fois des engrais azotés et des engrais phosphatés. La Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe ont produit des engrais azotés et phosphatés dans le passé mais la production a baissé de manière substantielle ces dernières années et les niveaux actuels de production ne sont pas connus. Cependant, les études de préfaisabilité indiquent que la production peut être économiquement viable en Angola, au Mozambique et en Tanzanie. La production de roche phosphatée pour une application directe est présente au Burkina Faso, à Madagascar, au Mali, au Sénégal, et au Zimbabwe. Des usines de mélange en vrac ont été créées en Côte d'Ivoire, au Malawi, au Nigéria, en Zambie et au Mali.

Tableau 39: Résolution 9 – Production d’Engrais Nationale ou Régionale

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source des données	Vérification de données
Avez-vous des usines de production d’engrais?	Oui _____ Non _____ Si Oui, combien? _____	Nbre d’usines de production d’engrais	Ministère de l’Agriculture	Importateurs Fabricants/mélangeurs
Avez-vous des usines de mélange d’engrais?	Oui _____ Non _____ Si Oui, combien? _____	Nbre d’usines de mélange d’engrais	Ministère de l’Agriculture	Importateurs Fabricants/mélangeurs



Faible production d’engrais en ASS. Cela est attribué aux contraintes de capacité et de ressources



Qu’est ce qui devrait être fait par le secteur privé et les gouvernements pour accroître la production d’engrais en ASS ?

Promotion du commerce inter et intra régional dans et entre les Communautés Economiques Régionales.

A l’heure actuelle, le commerce des engrais qui est réalisé entre les pays Africains est très faible comparativement aux quantités d’engrais échangées entre l’Afrique et le reste du monde. La plupart des engrais consommés en Afrique Subsaharienne est importée de l’extérieur du continent et presque la quasi-totalité de roche phosphatée et d’engrais produits en Afrique est exportée à l’extérieur du continent. Néanmoins, il existe un certain niveau de commerce, à la fois, inter régional et intra régional des engrais en Afrique. Une part importante de ce commerce implique des pays enclavés qui importent depuis les pays voisins côtiers mais il concerne aussi des importations en provenance de fabricants d’autres pays d’Afrique. Il est important de capter ces flux commerciaux afin que les gouvernements puissent utiliser cette information pour faciliter une hausse du commerce entre les pays Africains.

Tableau 40: Résolution 9 – Promouvoir le commerce inter et intra Communautés Economiques Régionales

Variable	Indicateurs	Information nécessaire	Source de données	Vérification des données

Importez-vous des engrais d'autres pays d'Afrique?	Informations (Oui/Non) Liste des pays	Engrais importés d'autres pays d'Afrique	Importateurs Utilisation de la base de données des douanes	Douanes
Nbre de tonnes et/ou pourcentage du total des engrais importés qui sont importés d'autres pays Africains chaque année	_____ (tonnes) _____ (%)	Total des engrais importés Total des engrais importés d'autres pays d'Afrique	Importateurs Utilisation de la base de données des douanes	Douanes
Exportation d'engrais produits localement vers d'autres pays Africains	Informations (Oui/Non) Liste des pays	Total des engrais exportés Total des engrais exportés vers d'autres pays d'Afrique	Importateurs Utilisation de la base de données des douanes	Douanes
Nbre de tonnes et/ou pourcentage du total des engrais produits qui sont exportés vers d'autres pays Africains chaque année?	_____ (tonnes) _____ (%)	Total des engrais exportés Total des engrais exportés vers d'autres pays d'Afrique	Fabricants/mélangeurs Utilisation de la base de données des douanes	Douanes



Faible production d'engrais en Afrique avec peu de commerce des engrais inter et intra-régional .



Expliquer pourquoi il existe un commerce inter et intra-régional limité des engrais

4.2.10 Résolution 10 - Améliorer l'accès des agriculteurs aux intrants complémentaires.

La Résolution 10 de la Déclaration d'Abuja 2006 appelle les Etats membres à améliorer l'accès aux intrants complémentaires..

Les agriculteurs ne pourront profiter pleinement de l'utilisation des engrais que s'ils utilisent des engrais conjointement avec des semences hybrides et de l'eau. Les produits phytosanitaires (pesticides, herbicides et fongicides) sont aussi cruciaux pour s'assurer que les cultures atteignent leur pleine croissance potentielle ainsi que pour la protection des cultures après les récoltes. Les agriculteurs ont également besoin de connaissances relatives à la bonne utilisation des engrais ainsi que de ces autres intrants et la meilleure façon de le réaliser est par le biais d'activités de transfert de technologie (essais sur site agricole et démonstrations de terrain).

Les informations de marché sont également cruciales pour l'amélioration de l'utilisation et de l'approvisionnement des engrais. Pour un bon fonctionnement du marché, les flux d'informations concernant les prix, les quantités, les stocks, les livraisons et les coûts de transaction devraient être réguliers et rapides et devraient être fréquemment diffusés – chaque jour, chaque semaine ou chaque mois. Le Ministère de l'agriculture de chaque pays devrait concevoir, créer, et exploiter un Système d'Information de Marché (SIM) qui fournit des informations de façon régulière. Les informations concernant les prix, les quantités, les stocks, les livraisons et d'autres variables présentant un intérêt devraient être recueillies sur l'ensemble des marchés importants et être diffusées. La MOA devrait également contrôler la situation en matière d'offre, de demande et de prix dans chaque région et travailler avec le secteur privé pour réduire les pénuries.

Tableau 41: Résolution 10 – Amélioration de l'accès des agriculteurs aux intrants complémentaires

Variable	Indicateurs	Information Nécessaire	Source des données	Verification Informations
Quel pourcentage de petits agriculteurs faisant pousser du maïs ou une culture de base équivalente utilise des semences hybrides?	___%	Nbre total de petits agriculteurs faisant pousser des cultures de base Nbre total de petits agriculteurs faisant pousser des cultures de base qui utilisent des semences hybrides	Enquêtes agricoles annuelles du Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement
Quel pourcentage de petits agriculteurs faisant pousser du maïs ou une culture de base équivalente utilise des produits phytosanitaires ?	___%	Total number of small scale farmers growing staple crop Nbre total de petits agriculteurs faisant pousser des cultures de base qui utilisent des produits phytosanitaires (pesticides, herbicides, fongicides)	Enquêtes agricoles annuelles du Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement
Quel est le pourcentage de terres arables irriguées?	___% de terres arables	Total des terres cultivées (terres	Enquêtes agricoles annuelles du	Pièces justificatives

	affectées à une culture qui est irriguée (ha)	arables) en (ha) Total de terres arables (ha) sous irrigation	Ministère de l'Agriculture Bureau des statistiques nationales ou Agricoles	Partenaires au développement
Le Ministère de l'Agriculture a-t-il effectué des tests et des démonstrations sur site d'engrais au cours de l'année écoulée (soit seul ou en collaboration avec les ONG/secteur privé)?	Oui__ Non__ Nbre de tests d'engrais__ Nbre de démonstrations sur site__	No.de tests d'engrais réalisés par le gouvernement No. de démonstrations sur site réalisés par les ONG/secteur privé	Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement
Le Ministère de l'Agriculture a-t-il diffusé des programmes à la radio portant sur les engrais et les autres intrants agricoles au cours de l'année écoulée? (Oui/Non)	Oui__ Non__	Radiodiffusion des programmes d'utilisation d'engrais	Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement
Le Ministère de l'Agriculture a-t-il diffusé des programmes télévisés portant sur les engrais et les autres intrants agricoles dans le passé? (Oui/Non)	Oui__ Non__	Télédiffusion des programmes d'utilisation d'engrais	Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement
Le Ministère de l'Agriculture a-t-il diffusé des documentations écrites (bulletins d'information, brochures, etc.) concernant les engrais, la bonne utilisation des engrais et les marchés des engrais au cours de l'année écoulée? (Oui/Non)	Oui__ Non__	Documentations écrites sur les programmes d'utilisation d'engrais	Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement
Le Ministère de l'Agriculture a-t-il recueilli des données sur les engrais et les autres intrants agricoles au cours de l'année écoulée? (Oui/Non)	oui__ Non__ __	Données sur les engrais recueillies par le gouvernement sur les années précédentes	Ministère de l'Agriculture	Pièces justificatives Partenaires au développement

Définitions/explications

- Terre Arable : Ensemble de terres affectées à des cultures temporaires (les superficies doublement cultivées ne sont prises en compte qu'une seule fois), à des pâturages temporaires pour la tonte ou le marché des jardins maraîchers et potagers ainsi qu'à des jachères temporaires (moins de cinq ans).



Tirer pleinement avantage des engrais ne peut se faire que si l'utilisation d'engrais est complétée par la connaissance et une correcte application des intrants et des services complémentaires.



Les services de vulgarisation jouent un rôle essentiel dans l'éducation des agriculteurs et des revendeurs agricoles. Quelles sont les contraintes majeures auxquelles sont confrontés les agents de vulgarisation?

Chapitre 5. Etudes de cas



Objectifs Pédagogiques

- **Permettre aux participants d'être capables de recueillir des données provenant de sources diverses**
- **Renforcer la familiarisation avec l'utilisation des codes SH**
- **Permettre aux participants de remplir les différents questionnaires**
- **Etre capable, pour les participants, d'effectuer la procédure de validation en utilisant les données réelles**
- **Renforcer les compétences quantitatives des participants**

Les études de cas sont essentielles pour la compréhension des contenus des modules. Cela permet aux participants de mettre en pratique ce qui a été abordé dans les modules. L'idée consiste à vérifier si les participants peuvent reconnaître les différents types d'engrais dont ceux qui peuvent être spécifiques aux cultures et d'être capables de les classer et de réaliser l'analyse des engrais.

5.1 Conversion des produits d'engrais en nutriments

Engrais	Teneur en Nutriments	Matière (Tonnes)	Nutriments		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Engrais Azotés Simples					
Sulphate d'Ammonium	21% N	2,153		-	-
Calcium Ammonium Nitrate	26% N	587		-	-
		Sous total=?	?	-	-
Engrais Phosphatés Simples					
Single superphosphate	?% P ₂ O ₅	1,511	-	272	-
Triple Superphosphate	?% P ₂ O ₅	3,856	-	1,774	-
		Sous total =5,367		2,046	
Engrais Potassiques Simples					
Muriate of potash (KCl)	60% K ₂ O	?			4,920
Sulphate of potash K ₂ SO ₄	50% K ₂ O	?			1,281
		Sous total=10,762			6,201
Engrais Complexes					
Ammonium Phosphate sulphate	(16-20-0)	5,618	?	?	?
NPK compound	(20-10-10)	6,400	?	?	?
		Sous Total 16,834			
		Total Général 38,989	5,163	9,556	6,841

(Source: FAO, 1991)



- Renseignez le tableau ci-dessus. Vous pouvez utiliser l'exemple de conversion donné ci avant dans ce module de formation.
- Calculez le ratio de nutriments pour les engrais complexes dans le tableau et commentez

5.2 Recueil de données d'importation à partir des données douanières

Données d'importations des engrais – Kenya (2006 – en kg and KHS)

CODE SH	DESCRIPTION DU PRODUIT	QUANTITE	VALEUR CAF
31021000	UREA	1	10 154
31021000	UREA 46 PERCENT IN BULK	8 800 000	232 751 600
31023000	AMMONIUM NITRATE	10	70 592
31023000	AMMONIUM NITRATE POROUS PRILLS	20 000	776 419
31026000	CALCIUM NITRATE	50 000	1 331 004
31029000	CALCIUM AMMONIUM NITRATE CAN 26 PERCENT N FERTILIZER IN BUL	15 750 000	292 846 688
31029000	4,400 MTS CALCIUM AMMONIUM NITRATE CAN 26 9 CAO FERTILIZER II	4 400 000	100 818 008
31039000	DIAMMONIUM PHOSPHATE (18-46-0) IN BULK	1 000 000	45 099 148
31039000	DIAMMONIUM PHOSPHATE (18-46-0) IN BULK	5 000 000	225 495 744
31055100	CALCIUM AMMONIUM NITRATE (CAN) FERTILIZER IN BULK PACKED INT	9 448 000	236 156 336
31059000	MINJINGU ROCK PHOSPHATE FERTILIZER	56 000	786 800



- Pouvez-vous détecter certaines erreurs ou contradictions dans ce tableau ?
- Utiliser ces enregistrements pour générer des tableaux primaires et secondaires en utilisant des modèles FAO (nécessite des conversions en nutriments)

5.3 Enregistrement des importations, conversion en nutriments

Données d'importations des engrais - Ghana (2006, en anciens Cedis Ghanéen et en kg)

Importations d'Engrais (2006)	VALEUR EN DOUANE (GH¢)	POIDS NET (KG)
2814100000:Anhydrous ammonia	-	-
3101000000:Animal or vegetable fertilizers	365 139	879 488
3102100000:Urea	604 485	1 000 000
3102290000:Double salts and mixtures of ammonium sulphate and ammonium nitrate	1 157	2 814
3102300000:Ammonium nitrate	35 751 331	8 794 193
3102400000:Mixtures of ammonium nitrate with inorganic non-fertilizing substances	332 087	258 000
3102500000:Sodium nitrate	850 899	6 893
3102900000:Mineral or chemical fertilizers, nitrogenous , nes	8 720	2 000
3103900000:Mineral or chemical fertilizers, phosphatic, nes	22 417	20 000
3104200000:Potassium chloride	463 059	500 000
3104300000:Potassium sulphate	42 888	100 000
3105100000:Fertilizers... in packages of a gross weight =<10kg	11 754	25 000
3105200000:Mineral or chemical fertilizers with nitrogen, phosphorus and potassium	960 946	1 286 102
3105510000:Mineral or chemical fertilizers containing nitrates and phosphates	52 800	6 000
3105600000:Mineral or chemical fertilizers with phosphorus and potassium, nes	27 480	1 000

Source: MOFA, Ghana



- Utiliser les données pour renseigner le tableau approprié qui indique les classes d'engrais, la description et les quantités de nutriments dans les trois plus importants éléments que sont l'Azote (N), la Potasse (K₂O) et le Phosphore (P₂O₅)
- En examinant les données d'importation du Ghana, y a-t-il des raisons de penser que les données fournies sont douteuses et qu'elles nécessitent une validation?
- Que recommandez-vous de faire pour confirmer la validité de ces données?

5.4 Description du Connaissance

Le Connaissance sert à la réception des marchandises. Il sert de preuve du contrat de transport et représente un titre de propriété pour les marchandises, en mer. Dans les cas du transport routier et du transport aérien, ce document est connu sous les dénominations de bordereau d'expédition ou de feuille de route.

En général, le connaissance contient des données quantitatives et des données qualitatives. Les données qualitatives doivent porter sur le nom de l'expéditeur, le destinataire, les termes de transport, etc., et les données quantitatives sur la description et les quantités des marchandises transportées.

En termes de recueil de données sur les exportations et les importations, ce sera une bonne source pourvu que chaque transaction formelle soit enregistrée.

Un connaissance vous est fourni à la page suivante concernant un importateur privé du Ghana.



- Etudier le connaissance et identifier le nom ainsi que le type de produits transportés et calculez la teneur en nutriments de N,K et P.
- Pour les besoins du calcul des nutriments quelle donnée utiliseriez-vous parmi les 2 suivantes: la masse Nette ou la masse Brute en kilogrammes et pourquoi ?
- Un produit avec 15% de N, 15% de P et 15% de K est décrit comme un composé 15-15-15. Donnez la même présentation pour le produit qui a été importé par Golden Stork du Ghana.
- Pouvez-vous expliquer l'importance des codes SH pour cette expédition?



CUSTOMS, EXCISE AND PREVENTIVE SERVICE
GHANA

H1301153



DECLARATION FOR EXPORT ONLY
(LOCAL CURRENCY: GHANA CEDI)

5182393938377793.371850863

2 Exporter & Address No.: SCPA SIVEX INTERNATIONAL 83-85 BD VINCENT AURIOL 75013 PARIS FRANCE		1 Declaration Regime 40		A Office Code: TMA1 Manifest Rot: 1002591 27/12/2010	
		3 Gross Mass Kg 111222.00		BL/AWB: MSCUGK725609A Declaration No: 42010481760 / 0 Date: 29/12/2010	
		4 Items 1		5 Total Package 2220	
				6 Reference number 10121600012TNTLPPF02	
7 Importer & Address No.: 524M001938 GOLDEN STORK GHANA LIMITED P.O.BOX SC376 TEMA GHANA		8 Consignee / Actual Exporter GOLDEN STORK GHANA LIMITED P.O.BOX SC376, TEMA, GHANA		9 Declaration/Representative No.: TNTLPPF02 TIMBER LAND PRODUCTS AND FREIGHT PO BOX 584 TAKORADI GHANA	
14 M Trans./Ship/Aircraft ID, Nationality 3 MSC LARA PA		17 Port of Loading/Unload TRGEM PORT 18 Place Ship/Land & Cont. Ind. TACNK F		10 Country of Consig/Destinat TR TURKEY 12 Delivery Terms & Place 06 TEMA 13 Total Invoice Fey 28880.32 USD 15 Total FOB Fey-imp/Ncy-Exp 21215.32 16 Curr.Code Rate of Exchange USD 1.461200000 19 FOB Ncy (Import/Export) 30999.83 20 Valuation Method 1	
21 Entry/Exit Office CEPS TEMA TMA1		22 Identification Warehouse		23 Financial and banking data Bank code:	
24 Attached Documents PKL, ITC, BLA, INV, FCV IDF, UCR		Term Of Payment: Bank name: Branch name: A/C No:		26 Item No 001 27 Commodity Code 3102210000 28 Cty, Org/Dest TR 29 Zone GEN 30 CPC 40D01 31 Gross Wt kg 111222.00 32 Net Wt kg 111075.00 33 FOB Fey 21215.32 USD 34 FOB Ncy 30999.83 35 Freight Ncy 10712.06 36 Insurance Ncy 488.04 37 Other Costs Ncy 0.00 38 Supp U1 2220.00 39 Supp U2 41 Licence No: DV: Annexed Docs: SBL, EPL 42 Customs Value Ncy: DQty: 43 Previous Declaration Time Limit Mths:	
25 Marks & Numbers AS ADD 4 X 20FT CONT STC 2220 BAGS OF AMMONIUM SULPHATE STANDARD AGRICULTURAL FERTILIZER 50KG		Container Nos FSCU7604402, MSCU1405967 MSCU2663499, MSCU3286208		Quantity & Unit 2220 BG Description of goods 4 X 20FT CONT STC 2220BAGS OF AMMONIUM SULPHATE - 50KG/BAG (111.08MTMT)	

40 Tax	Tax base Amt	TBC	Rate	Amount Exempted	Amount Payable
01	42,199.93	24	0.0000	0.00	0.00
02	42,199.93	30	0.0000	0.00	0.00
03	42,199.93	30	0.0000	0.00	0.00
04	42,199.93	24	0.0000	0.00	0.00
05	42,199.93	24	1.0000	0.00	422.00
06	42,199.93	24	0.5000	0.00	211.00
07	42,199.93	24	0.5000	0.00	211.00
32	30,999.83	25	0.4000	0.00	124.00
33	124.00	33	12.5000	0.00	15.50
48	124.00	33	2.5000	0.00	3.10
Total				0.00	986.60

I, JABBOUR AKKARY, do hereby declare that:-

The information and particulars herein entered electronically are true and correct and have been obtained from the original of the documents required for the purpose of this entry.

The information and particulars herein entered are for use by the Ghana Customs, Excise and Preventive Service only.

Taxes	Code	Amount Exempted	Amount Payable
IMP.DUT	01	0.00	0.00
IMP.VAT	02	0.00	0.00
IMP.STX	03	0.00	0.00
IMP.EXC	04	0.00	0.00
PRO.FEE	05	0.00	422.00
ECO.LEV	06	0.00	211.00
EDV.LEV	07	0.00	211.00
NET.CHG	32	0.00	124.00
NET.VAT	33	0.00	15.50
DGL	42	0.00	422.00
SNF	45	0.00	5.90
NET.NHIL	48	0.00	3.10
EIDF	72	0.00	5.10
Total		0.00	1,418.60

060572 22090

Fan# GRACCO270959TR0002

Doc# 4201048176010

Page No : A - 1

5.5 Calcul des consommations et des utilisations d'engrais

Consommation d'engrais en Tanzanie (2004/05 à 2008/09, in tonnes)

TYPE D'ENGRAIS	2004/05	2005/06	2006/07	2007/2008	2008/09
Sulfate d'Ammonium	2,593	9,386	4,877	4,620	6,672
CAN	12,680	26,166	25,589	12,079	19,070
UREE	54,674	41,835	56,822	69,133	25,846
TSP	2,479	1,185	3,675	140	525
DAP	10,551	14,969	21,438	19,408	9,045
NPK :20:10:10	168	3,704	1,239	6,031	3,982
NPK 25:5:5	7,236	2,570	5,199	3,349	5,225
NPK 10:18:24	18,624	17,332	23,847	23,150	42,244
NPK 4:17:15	-	-	-	-	-
NPK 17:17:17	-	-	126	5,560	1,136
Minjingu Roche Phosphatée(MRP)	-	550	158	587	3,774
MOP/SOP	2,007	1,283	2,237	460	3,744
Autres	41	2,020	475	4,972	1,402
Total	111,053	121,000	145,682	149,489	122,665

Source: Ministère de l'Agriculture , de la Sécurité Alimentaire et des Coopératives (Tanzanie)



- Utilisez ces chiffres de consommation pour renseigner le modèle d'utilisation des engrais de la FAO pour les 2 dernières années

5.6 Calcul des prix des Engrais

Prix moyens nationaux mensuels pour le DAP et l'urée dans les pays sélectionnés (en US\$)

Engrais	Pays	Jan-11	Feb-11	Mar-11	Apr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Aug-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11	Dec-11
DAP 18 46 0	Kenya	780	821	758	887	857	875	823	798	876	798	974	1 040
	Mozambique				872								
	Tanzanie	834	920	901	924	968	950	997	1 117	1 036	1 091	997	1 105
UREE 46 0 0	Kenya	536	606	554	593	643	623	632		666	624	726	788
	Mozambique	919	861	917	762	900	948	1 023		1 123	1 075	1 096	1 175
	Tanzanie	594	643	511	672	627	655	704			932	767	954

Source: AMITSA



- Utilisez les fonctions Excel pour tracer la moyenne des prix des intrants de l'Urée et du DAP dans les 3 pays sélectionnés.
- Existe-t-il des raisons valables pour expliquer la hausse des prix des engrais au cours de cette année 2010?

Prix mensuels des engrais au Ghana (IFDC, Février 2012, en GHC)

Produit	Unité	Prix moyen (US\$)	Prix moyen (GHC)	Prix Max. dans le pays	Prix Min. dans le pays	PRIX DE DETAIL DES ENGRAIS			
						agona le swedry	kasoa	techiman	winneba
NPK 15 15 15	50 kg bag	28.0	47.50	55.00	40.00	55.00	45.00	40.00	50.00
NPK 23 10 5 + 4MgO + 2Zn	50 kg bag	23.6	40.00	40.00	40.00			40.00	
Sulfate d'Ammoniac	50 kg bag	24.6	41.67	55.00	35.00	55.00	35.00	35.00	
Urée 46%	50 kg bag	23.6	40.00	40.00	40.00				40.00

Source: IFDC / MIR+ projet



- Utilisez le MIR de l'IFDC + le tableau des prix des engrais au Ghana (Février 2012) pour renseigner le modèle de recueil des prix mensuels de la FAO

Prix moyens annuels des engrais (SRID, Ghana, 2005-2010, en nouveau Cedis Ghanéen)

Intrant	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010
15-15-15	50kg	20.22	20.44	21.72	36.06	43.4	37.57
Sulphate of Ammonia	50kg	15.8	17.54	18.1	28.12	31.69	27.34
Urea	50kg	22.94	24.56	25.82	37.13	41.42	35.47

Source: MOFA, Ghana



- Utilisez les données du SRID (Ghana) pour renseigner le questionnaire de prix de la FAO

Références

Eurostat, 2005: Quality in Statistics: Integrating Data Quality Indicators into the FAO Statistical System, Rome

FAO, The World Bank, & UN 2010: Global Strategy To Improve Agricultural and rural statistics, report No. 56719-GLB, Washington

Heffer, P (2009). Assessment of Fertilizer Use by Crop at the Global Level 2006/07 – 2007/08. IFA. France.

Mayo, R . 2008; Fertilizer data collection, processing and dissemination: Experiences from the new Fertilizer domain in FAOSTAT, Rome

Roy, A (2007). Africa Fertilizer Summit Outcomes and Follow Up. Unpublished, USA

Shetto, M C ; (2007). Proceedings Of A Workshop On Rationalization And Harmonisation Of Policies, Regulations, Procedures, Grades And Standards In The Fertiliser Sub-Sector In East And Central Africa - A Case Of Tanzania, Tanzania.

Wanzala, M (2009). Implementation of the Abuja Declaration on Fertilizers for an African Green Revolution: A Progress Report. *Presented at the COMESA 2nd AAMP Fertilizer Policy Seminar, June 15-16, 2009, Livingstone, Zambia.* Unpublished.

Annexes

Annex 1. Harmonized Codes for Fertilizers

Name of Fertilizer	Description of Fertilizer	HS Codes
Straight Fertilizers		
Ammonia, anhydrous	It is a material mostly produced by the synthetic process and at standard temperature and pressure is a gas. Fertilizer grade anhydrous ammonia contains about 82% of nitrogen.	2814
Ammonium nitrate	It is produced by neutralizing nitric acid (HNO ₃) with ammonia (NH ₃). Ammonium nitrate may be in white or off white granular or prilled form and coated with a suitable material to prevent absorption of moisture and caking in storage. Pure ammonium nitrate may have a total nitrogen content of about 35%, of which one-half is present as ammoniac nitrogen and the other half as nitrate nitrogen.	310230
Ammonium sulphate	It is produced by reacting ammonia with sulphuric acid (H ₂ SO ₄). It is produced as fine white granules or crystals and contains not less than 20.6% nitrogen in ammoniac form.	310221
Calcium ammonium nitrate	It is produced from ammonium nitrate and finely pulverized calcium carbonate (CaCO ₃). It contains not less than 20.5% and up to 28% of nitrogen, half of which is in the form of ammoniac nitrogen and the other half in the form of nitrate nitrogen. It is produced as white, off-white or grey granules or prills	310240
Urea	It is produced from synthetic ammonia and carbon dioxide (CO ₂) and contains 46% nitrogen in ammoniac form. Urea may be in granular, prilled or crystalline form.	310210
Urea and ammonium nitrate solutions	They are produced from concentrated solutions of urea and ammonium nitrate by chemical or blending processes.	310280
Superphosphate above 35%	It is produced by the action of sulphuric and phosphoric acids on ground phosphate rock	.31031010
Superphosphate other	It is produced by the action of concentrated sulphuric acid on ground phosphate rock	31031090
Superphosphate	It is a fertilizer produced by the action of concentrated sulfuric acid on powdered phosphate rock.	310310
Phosphate rock	It is a natural rock containing one or more calcium phosphate minerals of sufficient purity and quantity as to permit its use directly after grinding or after chemical processing in the manufacture of commercial phosphate fertilizers.	2510

Potassium chloride (Muriate of potash)	It is refined from mined, low-grade naturally occurring ores as the mineral sylvite and in combination with sodium chloride as sylvinite. Potassium chloride contains from about 48 to 62 % K ₂ O.	310420
Potassium sulphate	It is a white crystalline salt and contains 48 to 52 per cent potash (K ₂ O). Potassium sulfate can be extracted from naturally occurring brines or by the decomposition of potassium chloride with sulfuric acid.	310430
Compound Fertilizers		
Diammonium phosphate (DAP)	It is produced by evaporating a solution of phosphoric acid with excess of ammonia.	310530
Monoammonium phosphate (MAP)	It is formed when a solution of phosphoric acid is added to ammonia until the solution is distinctly acid.	310540
Other nitrogen & phosphates compounds	It can be produced as the result of a chemical reaction of nitric acid on phosphate rock, with or without added ammonia and/or phosphoric and/or sulfuric acid or between sulfuric acid and ammonia or by simple mechanical mixing or blending. Other NP compound may also include some AN grades with small amounts of phosphates.	310551
Other nitrogen & phosphorus compounds	As above	310559
NPK complex <=10kg	It can be produced as the result of a chemical reaction of nitric acid on phosphate rock – the nitrophosphate route, with or without added ammonia and/or phosphoric and/or sulfuric acid or between sulfuric acid and ammonia – the ammoniation route.	310510
NPK complex >10kg	As above	310520
PK compounds	These comprise mixtures of superphosphate or basic slag or ground phosphate rock with straight potash products. PK compounds produced as a result of a chemical reaction are not produced for fertilizer usage.	310560
Potassium nitrate	It can be produced from naturally occurring sodium nitrate and potassium chloride and typically contains 13%N and 45% K ₂ O.	283421
Animal/Vegetable/mixed fertilizer	These are natural fertilizers out of decaying biological matter	310100

Source : FAO , 2012

Annex 2. Disponibilité de données sur les engrais en Afrique Sub-Saharienne

Tous les tableaux issus du rapport sur la «Collecte des statistiques de la consommation d'engrais en Afrique" préparé par Lawrence L. Hammond pour IFA, en préparation du Forum 2010 IFA Afrique, et révisé par IFA, la FAO et de IFDC en Juin 2011. Les pays ne figurant pas dans les tableaux ci-dessus ne sont fournissent pas de données, ou ne sont pas couverts par la FAO. Plus de détails sur le site <http://www.fertilizer.org/ifa/HomePage/INITIATIVES/Africa-Forum>

Disponibilité de données sur l'import et l'export (2011)




Disponibilité de données sur la production et la consommation (2011)

Disponibilité sur les prix et la consommation par culture (2011)




Annex 3. Questionnaire Engrais de la FAO (2010 / 2011)

Ressources Agricoles – Engrais – Production

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																					
RESSOURCES AGRICOLES - PRODUCTION D'ENGRAIS																					
<ul style="list-style-type: none"> • La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS. • Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions". 																					
CODE HS	PRODUIT	A			B				B1 = (A/100)*B												OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente, données préliminaires, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			PRODUCTION D'ENGRAIS (tonnes métriques de produit)				PRODUCTION D'ENGRAIS (tonnes métriques d'éléments nutritifs)												
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007			2008			2009			2010			
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																					
2814	Ammoniac, anhydre (82% de N par défaut)																				
310230	Nitrate d'ammonium (33% de N par défaut)																				
310221	Sulfate d'ammonium (21% de N par défaut)																				
310240	Nitrate d'ammonium calcique (26% de N par défaut)																				
310210	Urée (46% de N par défaut)																				
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (32% de N par défaut)																				
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																					
310310	Superphosphate (46% de P205 par défaut)																				
3.1E+07	Superphosphate au-dessus de 35% (46% de P205 par défaut)																				
3.1E+07	Superphosphate, autre (18% de P205 par défaut)																				
2510	Phosphate naturel (30% de P205 par défaut)																				
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																					
310420	Chlorure de potassium (Muriate de potasse) (60% de K20 par défaut)																				
310430	Sulfate de potassium (50% de K20 par défaut)																				
ENGRAIS COMPOSES																					
310530	Phosphate diammonique (DAP) (18% de N et 46% de P205 par défaut)																				
310540	Phosphate monoammonique (MAP) (11% de N et 52% de P205 par défaut)																				
310551 et 310559	Autres composés NP (20% de N et 25% de P205 par défaut)																				
310510 et 310520	Complexes NPK (15% de N, 15% de P205 et 15% de K20 par défaut)																				
310510 et 310520	Mélanges NPK (15% de N, 15% de P205 et 15% de K20 par défaut)																				
310560	Composés PK (20% de P205 et 25% de K20 par défaut)																				
283421	Notrate de potassium (13% de N et 45% de K20 par défaut)																				
AUTRES ENGRAIS (préciser ci-dessous)																					

Ressources Agricoles – Engrais – Disponibilité nationale (production, importations, exportations)

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																					
RESSOURCES AGRICOLES - ENGRAIS - DISPONIBILITE NATIONALE																					
• La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS. • Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions".																					
CODE HS	PRODUIT	A			B				C				D				E				OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente, données préliminaires, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			PRODUCTION (tonnes métriques de produit)				IMPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				EXPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				DISPONIBILITE NATIONALE (tonnes métriques de produit)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																					
2814	Ammoniac, anhydre																				
310230	Nitrate d'ammonium																				
310221	Sulfate d'ammonium																				
310240	Nitrate d'ammonium calcique																				
310210	Urée																				
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (UAN)																				
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																					
310310	Superphosphate																				
31031010	Superphosphate au-dessus																				
31031090	Superphosphate, autre																				
2510	Phosphate naturel																				
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																					
310420	Chlorure de potassium																				
310430	Sulfate de potassium																				
Autres engrais																					
310530	Phosphate diammonique (DAP)																				
310540	Phosphate monoammonique (MAP)																				
310551 et 310559	Autres composés NP																				
310551	de phosphate																				
310559	de phosphoreux																				
310510 et 310520	Complexes NPK																				
310510	Complexes NPK <=10kg																				
310520	Complexes NPK >10kg																				
310560	Composés PK																				
283421	Nitrate de potassium																				
AUTRES ENGRAIS																					

Ressources Agricoles – Engrais – Utilisation




ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE

RESSOURCES AGRICOLES - ENGRAIS - UTILISATION


- La période de référence est l'année civile.
- Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS.
- Pour la définition des produits fertilisants et autres instructions importantes, veuillez vous reporter aux fiches "Notes explicatives" et "Instructions".

CODE HS	PRODUIT	A			E				F				G				OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente utilisée, données préliminaires communiquées, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			DISPONIBILITE NATIONALE (tonnes métriques de produit)				UTILISATIONS AUTRES (compris alimentation du bétail) (tonnes métriques de produit)				UTILISATION A DES FINS AGRICOLES (tonnes métriques de produit)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	
ENGRAIS AZOTES SIMPLES																	
2814	Ammoniac, anhydre																
310230	Nitrate d'ammonium																
310221	Sulfate d'ammonium																
310240	Calcium ammonium nitrate																
310210	Urée																
310280	Solutions d'urée et de nitrate d'ammonium (UAN)																
ENGRAIS PHOSPHATES SIMPLES																	
310310	Superphosphate								X	X	X	X					
31031010	Superphosphate au-dessus de 35%								X	X	X	X					
31031090	Superphosphate, autre								X	X	X	X					
2510	Phosphate naturel																
ENGRAIS POTASSIQUES SIMPLES																	
310420	Chlorure de potassium																
310430	Sulfate de potassium																
ENGRAIS COMPOSES																	
310530	Phosphate diammonique (DAP)								X	X	X	X					
310540	Phosphate monoammonique (MAP)								X	X	X	X					
310551 et	Autres composés NP								X	X	X	X					
310510 et	Complexes NPK								X	X	X	X					
310510 et	Mélanges NPK								X	X	X	X					
310560	Composés PK								X	X	X	X					
283421	Nitrate de potassium																
AUTRES ENGRAIS (préciser ci-dessous)																	

Ressources Agricoles – Engrais – Prix (table abandonnée en 2011)

 FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - STATISTICS DIVISION										
AGRICULTURAL RESOURCES - FERTILIZER PRICES PAID BY FARMERS										
<ul style="list-style-type: none"> • The time reference period is calendar year. • Please report data in Local currency per Metric Tons. If a different unit is used please indicate it, as well as any other relevant note specific to a given data, in the NOTES column. • For item descriptions and for other important instructions please refer to the "Explanatory notes" and "Instructions" sheets. 										
HS CODE	COMMODITY	I				J				NOTES e.g. different year used, different unit used, preliminary data reported, etc.
		ANNUAL AVERAGE PRICE PAID BY FARMERS (at farm gate) Local currency:				AMOUNT OF SUBSIDY <input type="checkbox"/> Already deducted <input type="checkbox"/> Not deducted				
		2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	
STRAIGHT NITROGENOUS FERTILIZERS										
2814	Ammonia, anhydrous for direct application									
310230	Ammonium nitrate									
310221	Ammonium sulphate									
310240	Calcium ammonium nitrate									
310210	Urea									
310280	Urea and ammonium nitrate solutions									
STRAIGHT PHOSPHATIC FERTILIZERS										
31031010	Superphosphate above 35%									
31031090	Superphosphate other									
2510	Phosphate rock, ground for direct application									
STRAIGHT POTASSIC FERTILIZERS										
310420	Potassium chloride									
310430	Potassium sulphate									
COMPOUND FERTILIZERS										
310530	Diammonium phosphate (DAP)									
310540	Monoammonium phosphate (MAP)									
310551 and 310559	Other NP compounds									
310510 and 310520	NPK complex									
310510 and 310520	NPK blends									
310560	PK compounds									
283421	Potassium nitrate									
OTHER FERTILIZERS (specify below)										

Ressources Agricoles – Engrais – Matières Organiques (nouvelle table en 2011)

 ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - DIVISION DE LA STATISTIQUE																					
RESSOURCES AGRICOLES - ENGRAIS - MATIERES ORGANIQUES																					
<ul style="list-style-type: none"> • La période de référence est l'année civile. • Veuillez fournir les données en tonnes métriques. Si vous utilisez une unité différente, veuillez l'indiquer, ainsi que toute autre information utile sur des données spécifiques, dans la colonne OBSERVATIONS 																					
CODE HS	PRODUIT	G			I				J				K				L				OBSERVATIONS (ex. année ou unité différente, données préliminaires, etc.)
		Teneur en éléments nutritifs en %			PRODUCTION (tonnes métriques de produit)				IMPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				EXPORTATIONS (tonnes métriques de produit)				UTILISATION A DES FINS AGRICOLES (tonnes métriques de produit)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	
3101	Matières Organiques, totales																				
3101.1	Fumier animal, total																				
3101.2	Fumier de bovins																				
3101.3	Fumier d'équidés																				
3101.4	Fumier de porcins																				
3101.5	Fumier d'ovins et de caprins																				
3101.6	Fumier de volailles																				
3101.7	Guano																				
3101.8	Compost																				
3101.9	Eaux usées																				
AUTRES MATIERES ORGANIQUES (préciser ci-dessous)																					

Annex 4. **Questionnaire du NEPAD pour le suivi de la mise en œuvre de la Déclaration d'Abuja**

Mise en œuvre de la Déclaration d'Abuja sur les engrais pour une révolution verte africaine

Septième Questionnaire au Niveau des Pays

Le présent questionnaire devrait être rempli par un responsable doué de connaissances commerciales, politiques et régulatrices dans les domaines d'importation et de distribution des engrais.

Pays : _____ Date : _____

Renseignements sur le répondant (Bien vouloir les imprimer) :

Nom : _____

Titre : _____

Compagnie : _____

Email : _____

Tél : _____ Fax : _____

Adresse : _____

Prière de retourner ce questionnaire le plus tôt possible, une fois qu'il est complété au Dr. Maria Wanzala, Économiste politique principale, Direction de l'alignement des politiques et du développement des programmes, APCN, Agence de planification et de coordination du NEPAD. Tél : +27 11 256 3644 ; Email : mariaw@nepad.org

Note: Deux résolutions n'ont pas été insérées dans ce questionnaire. La Résolution 11 (mettre en place le mécanisme de financement des engrais) est également exclue d'autant plus qu'elle est orientée vers des actions qui devraient être entreprises au niveau continental par la Banque Africaine de Développement avec le soutien de l'Union Africaine/du NEPAD et de la Commission économique pour l'Afrique. La Résolution 12 quant à elle, (mettre en place un mécanisme de suivi et d'évaluation et faire un rapport semestriel à l'Union Africaine) est exclue car elle se réfère à l'action qui devrait être entreprise par l'UA/le NEPAD

Tableau 1. Questions Générales

Résolutions	• Questions (La période couverte va de janvier 2010 à décembre 2010)	Réponses
Résolution 2. Harmonisation des Politiques et réglementations.	Qu 2a. Votre pays a-t-il une loi formelle relative aux engrais et des principes régulateurs ou alors votre industrie des engrais est-elle purement dirigée par des décisions administratives ? (Choisissez la réponse qui vous convient)	Loi Formelle concernant les engrais et cadres régulateurs____ Décisions Administratives_____
	Qu 2b. Entrenez-vous des exercices de contrôle sur les engrais aux points de vente ?	Oui_____ Non_____
	Qu 2c. De combien d'inspecteurs dans le secteur des engrais disposez--vous dans tout le pays ?	_____inspecteurs Aucun _____
	Qu 2d. Appliquez-vous les tarifs/ taxes sur les importations d'engrais ?	Oui_____ Non_____
	Qu 2e. Quelle autre forme de taxe appliquez-vous sur les engrais (Choisissez les réponses qui vous conviennent)	Valeur Ajoutée sur la taxe _____; Aucune_____; Surtaxe _____; retenue de la taxe _____; autres (spécifiez) _____
Résolution 3. Développer et maintenir les réseaux de distribution.	Qu 3a. Combien d'importateurs en engrais avez-vous dans votre pays ?	_____importateurs Aucun _____
	Qu 3b. Combien de distributeurs du secteur des engrais avez-vous dans votre pays ?	_____distributeurs d'intrants agricoles Aucun _____
	Qu 3c. Quelle distance parcourt un petit agriculteur pour acheter des engrais ?	_____km

Résolutions	• Questions (La période couverte va de janvier 2010 à décembre 2010)	Réponses
	Qu 3d. Quel est le pourcentage d'agriculteurs qui utilisent des engrais chimiques dans votre pays ?	_____%
	Qu 3e. Quel a été le montant total relatif à l'importation d'engrais au cours de la saison agricole de 2009/2010)?	_____produits (en tonnes)
	Qu 3f. Quel est le pourcentage des importations du secteur privé ?	_____%
	Qu 3g. Dans quelle genre de sac les engrais sont-ils vendus ? (Choisissez la réponse appropriée)	Sacs de 50 kg _____; sacs de 25 kg _____; sacs de 10 kg _____; autres (spécifiez) _____.
	Question 3h. Le but de cette question est d'évaluer l'efficacité de la chaîne de valeur d'engrais en calculant le ratio du prix au détail/prix caf. Prière de se rapporter au tableau 2.	
Résolution 4. Renforcement des capacités eu égard aux besoins des jeunes, des associations des agriculteurs, des organisations de la société civile et du secteur privé.	Qu 4a. Le ministère des Affaires Agricole s'est-il engagé dans les activités de renforcement des capacités des groupes suivants, soit individuellement ou en collaboration avec les donateurs, les ONG, etc. ? (Oui/Non – Choisissez les réponses qui conviennent)	Jeunesse : Oui _____ Non _____ Associations d'Agriculteurs : Oui _____ Non _____ Organisations de la société civile : Oui _____ Non _____ Importateurs et/ou distributeurs d'intrants agricoles : Oui _____ Non _____
	Qu 4b. Si 4a = Oui, quel genre de renforcement de capacités a été engagé ? (Choisissez la bonne réponse)	<i>Jeunesse</i> : Cours de recyclage _____; Atelier _____; Programmes formels en éducation _____; autre (spécifiez) _____ <i>Associations des Agriculteurs</i> : cours de recyclage

Résolutions	• Questions (La période couverte va de janvier 2010 à décembre 2010)	Réponses
		<p>_____ ; Atelier _____ ; programmes formel en éducation _____ ; autres (spécifiez) _____</p> <p><i>Organisation de la société civile</i> : Cours de recyclage _____ ; Atelier _____ ; Programmes formel en Education _____ ; autre (spécifier) _____</p> <p><i>Associations des Agriculteurs</i>: cours de recyclage _____ ; Atelier _____ ; programmes formel en éducation _____ ; autres (spécifiez) _____</p>
<p>Résolution 5. Octroi des subventions ciblées pour les des engrais , particulièrement pour les agriculteurs pauvres.</p>	<p>Qu 5a. Votre pays subventionne t-il les engrais ? (Oui/Non).</p>	<p>Oui _____ Non _____</p>
	<p>Qu 5b. Si 5a = Oui, quel genre de subvention? (Choisissez les réponses appropriées)</p>	<p>Subvention sur les prix _____ ; Subvention sur le transport _____ ; Subvention sur les matières premières _____ ; distribution gratuite des engrais _____ ; autres (spécifiez) _____</p>
	<p>Qu 5c. Si 5b=oui, quels types d'instruments sont utilisés pour cibler la subvention ? (cochez celles qui s'appliquent)</p>	<p>Apport de tickets Ticket input _____ ; Engrais pour le programme de travail _____ ; autres (spécifiez) _____</p>
	<p>Qu 5. Les importations sont-elles effectuées par les gouvernements /donateurs/ONG ? (Oui/Non)</p>	<p>Oui _____ Non _____</p>
	<p>Qu 5d. Si 5c = oui, les engrais importés sont-ils distribués par les gouvernements/donateurs/ONG ou par l'intermédiaire du secteur privé ? (Choisissez la bonne réponse)</p>	<p>Distribués par le gouvernement/doneurs/ ONG _____</p> <p>Distribués par le secteur privé _____</p> <p>Les deux _____</p>

Résolutions	• Questions (La période couverte va de janvier 2010 à décembre 2010)	Réponses
Résolution 7. Mettre en place une structure nationale de financement pour les distributeurs d'intrants	Qu 7a. Y a-t-il une initiative publique, privée, publique/privée pour réduire les risques des institutions financières qui prêtent aux importateurs et aux distributeurs d'intrants dans le secteur des engrais ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____
	Qu 7b. Si 7a = oui, quel genre d'initiatives ? (Choisissez la bonne réponse)	Fonds de Crédit garanti _____; Programme de gouvernement sponsorisé (exemple : Taux d'intérêt subventionné) _____; Programme sponsorisé des donateurs _____; autres (spécifiez) _____
Résolution 8: Mettre sur pied des centres régionaux de distribution des engrais	La gestion régionale des engrais implique la gestion conjointe des engrais par les importateurs dans deux ou plusieurs pays en vue de réaliser des économies d'échelle dans la gestion, l'expédition et le transport au moyen d'achats en gros. Donnez brièvement votre point de vue concernant les avantages et désavantages potentiels de cette pratique.	<i>Avantages :</i> <i>Désavantages</i>
Résolution 9. Faire la promotion nationale/régionale de la production d'engrais et du commerce intra-régional .	Qu 9a. Avez-vous une usine de fabrication d'engrais en opération actuellement dans votre pays ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____
	Qu 9b. Avez-vous une usine de fabrication d'engrais en opération actuellement dans votre pays ? (Oui/Non?)	Oui _____ Non _____
	Qu 9c. Importez-vous des engrais d'autres pays d'Afrique ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____

Résolutions	• Questions (La période couverte va de janvier 2010 à décembre 2010)	Réponses
	Si 9d = Oui, citez les pays	
	Qu 9e. Exportez -vous des Engrais vers d'autres pays d'Afrique? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____
	Si 9f = Oui, citez les pays s'il vous plaît	
Résolution 10. Améliorer l'accès des agriculteurs aux inputs complémentaires (qualités de la semence, zone d'irrigation, extension des services, information relative aux marchés).	Qu 10a. Quel est le pourcentage d'agriculteurs qui utilisent les méthodes hybrides ?	_____ %
	Qu 10b. Quel est le pourcentage d'agriculteurs qui utilisent les produits de protection pour leurs semences ?	_____ %
	Qu 10c. Quel est le pourcentage de terres arables qui sont irriguées ?	% de terre arable irriguée (ha); _____
	Qu 10d. Quel investissement en irrigation a été réalisé ? (Choisissez la réponse qui convient)	Irrigation par pompe ____; irrigation en eau ____; Canaux ____; Irrigation en masse ____; Terrasses ____; Irrigation isolée ____; Programme de réhabilitation en irrigation ____; développement de larges programmes en irrigation _____.
	Qu 10e. Le Ministère de l'Agriculture a-t-il déjà	Oui _____ Non _____

Résolutions	• Questions (La période couverte va de janvier 2010 à décembre 2010)	Réponses
	effectué des essais d'engrais et des démonstrations sur le terrain au cours du mois de janvier et juin 2008 (Soit seul ou en collaboration avec des ONG/le secteur privé) ? (Oui/Non)	
	Qu 10f. Si 10c = Oui, combien d'essais d'engrais ont été effectués entre janvier et décembre 2010 ?	_____ Essais en engrais _____ démonstrations sur le terrain
	Qu 10g. Le ministère de l'Agriculture a-t-il réalisé un programme radio concernant les engrais et d'autres produits agricoles, entre janvier et décembre 2010 ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____
	Qu 10h. Le ministère de l'Agriculture a-t-il réalisé une émission télévisée concernant les engrais et d'autres produits agricoles, entre janvier et décembre 2010 ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____
	Qu 10i. Le ministère de l'Agriculture a-t-il disséminé un matériel écrit (Lettres, brochures etc.) relatif aux engrais, à l'amélioration dans l'utilisation des engrais, et au marché des engrais, entre janvier et décembre 2010 ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____
	Qu. 10j. Le ministère de l'Agriculture a-t-il recueilli les données sur les Engrais et d'autres produits agricoles, entre janvier et décembre 2010 ? (Oui/Non)	Oui _____ Non _____

Tableau 2. Données pour calculer le ratio du prix moyen au détail/ au prix CAF (Question 3h)

	Statut en décembre 2010	
Pour les 4 principaux engrais vendus dans le pays	Prix moyen au détail par sac de 50kg en US\$ ¹	Prix moyen CAF pour chaque produit d'engrais (sac de 50kg en US\$) ¹
Produit 1 :		
Produit 2 :		
Produit 3 :		
Produit 4 :		

¹Pour chaque qualité d'Engrais, demander les prix des 4 plus grands importateurs et calculer la moyenne.

Tableau 3. Initiative existante ou en cours, relative aux engrais

Dans l'espace ci-dessus, décrivez brièvement une mesure existante et les interventions mises en oeuvre en vue d'accroître l'utilisation et l'offre en engrais (Buts, objectifs, principales activités impliquées, parties prenantes). Décrivez également et quantifiez les mesures nécessaires en vue d'améliorer les initiatives existantes pour accroître l'utilisation et l'offre en engrais. Ceci devrait représenter votre programme pilote pour la mise en oeuvre de la Déclaration d'Abuja sur les engrais. Ceci pourrait être dans les domaines tels que : le développement des réseaux de distributeurs au niveau rural, l'établissement de liens entre les marchés d'intrants et d'extrants en vue d'améliorer les avantages quant à l'utilisation des engrais, le développement du secteur privé, la fabrication au niveau local, l'amélioration d'accès aux finances pour les importateurs et les distributeurs, ainsi que le cadre légal et réglementaire.

Annex 5. **Format du catalogue des engrais AFO (exemple du Ghana)**

Country	Fertilizer Category	HS Code	Fertilizer Product	Brand	N	P	K	Mgo	S	B	Zn	Fe	Major Crops Usage	Recommended Application Rate
Ghana	Phosphate Fertilizer [P]	3103	DAP 18 46 0		18	46	0							
Ghana	Complex Fertilizer [NPK]	31055000	NPK 15 15 15		15	15	15						on maize and wheat at planting	100 kg/ha on maize 200 kg/ha on wheat
Ghana	Nitrogen Fertilizer [N]	3102	UREA		46	0	0						Top Dressing	100 kg/ha on maize 200 kg/ha on wheat
Ghana	Nitrogen Fertilizer [N]	310221	Ammonium Sulfate	YaraBela Sulfan	24	0	0	6						

Annex 6. Vade mecum pour les statistiques sur les engrais

Programme annuel

Données	Periodicité	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Jul	Aout	Sep	Oct	Nov	Dec
Production													
Import / export													
Prix (détail)													
Prix (FOB, CIF)													
Consommations													
Conso par cultures et par superficies													

Légende : [C] pour collecte, [T] pour traitement, [V] pour validation

Sources d'informations

Données	Sources d'information retenues par le GTT/E	Exactitude estimée (échelle: 0-5)
Production		
Import / export		
Prix (détail)		
Prix (FOB, CIF)		
Consommations		
Conso par cultures et par superficies		

Validation

Données	Par	Points de contrôle prioritaires sur les données
Production		
Import / export		
Prix (détail)		
Prix (FOB, CAF)		
Consommations		
Conso par cultures et par superficies		

Préparé par _____

Le _____