

Consultation d'experts sur les indicateurs nutritionnels pour la biodiversité

1. Composition des aliments



Consultation d'experts sur les indicateurs nutritionnels pour la biodiversité

1. Composition des aliments

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

ISBN 978-92-5-205924-0

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au:
Chef de la Sous-division des politiques et de l'appui en matière
de publications électroniques
Division de la communication, FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie
ou, par courrier électronique, à:
copyright@fao.org

© FAO 2008

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	V
REMERCIEMENTS	VII
SIGLES ET ACRONYMES	IX
RÉSUMÉ	XI
1 OBJECTIFS	1
2 CONTEXTE	1
3 ÉLABORATION D'UN INDICATEUR DE COMPOSITION DES ALIMENTS POUR LA BIODIVERSITÉ	3
4 DÉCLARATIONS D'INTÉRÊT	3
5 L'INDICATEUR	3
5.1 Définition de l'indicateur	3
5.2 Au niveau de l'aliment	4
5.3 Au niveau des composants alimentaires	5
5.4 Au niveau de la publication	5
5.5 Communication des données	6
6 RECOMMANDATIONS	7
ANNEXES	
1. Liste des participants (participants, observateurs, chargé de liaison et secrétariat)	9
2. Ordre du jour provisoire	13
3. Principaux composants pour la communication des données	15
4. Modèle pour la communication des données sur l'indicateur nutritionnel de la biodiversité dans la littérature sur la composition des aliments	17
A. Au niveau national	17
B. Au niveau régional	18
C. Au niveau international	19
5. Glossaire	21
6. Ressources	25
7. Bibliographie	27
8. Appui aux pays en vue d'établir, rassembler et diffuser des données sur la composition en nutriments des cultivars spécifiques et priorité relative de l'obtention de données sur la consommation alimentaire propres aux différents cultivars et extrait du Rapport CGRFA-11/07/10	29

AVANT-PROPOS

Évaluer simultanément la nutrition et la biodiversité, à l'aide d'une série d'indicateurs, est au coeur de la nouvelle *Initiative intersectorielle sur la biodiversité pour l'alimentation et la nutrition*, dirigée par la FAO en collaboration avec Bioversity International et d'autres partenaires.

La biodiversité et la nutrition jouent leur rôle à trois niveaux - les écosystèmes, les espèces qu'ils renferment et la diversité génétique au sein des espèces. Le but de l'initiative est d'élaborer des outils de mesure et des indicateurs à ces niveaux, incluant la **composition** en nutriments et la **consommation** d'aliments d'origine végétale et animale des espèces sous-utilisées, non cultivées ou indigènes.

Il s'avère nécessaire de poursuivre la recherche pour augmenter la base scientifique qui permettra de combler les lacunes dans les connaissances, avec de meilleurs inventaires et des informations plus fiables. Il faudra donc mieux connaître la composition en nutriments des aliments et leur consommation au niveau des espèces et intra-espèces, et si possible à l'intérieur de zones agro-écologiques spécifiques. En ce qui concerne la nutrition, cela signifie introduire davantage de données sur la composition en nutriments pour la biodiversité dans les bases de données et les tables de composition des aliments; créer et utiliser des questionnaires alimentaires permettant de déterminer l'apport alimentaire au niveau des espèces ainsi que des variétés et des races; permettre un étiquetage des aliments favorisant la prise de conscience de la composition souvent unique de ces aliments négligés mais riches en nutriments.

La nutrition et la biodiversité contribuent directement aux Objectifs du millénaire pour le développement (OMD): réduire de moitié le nombre de personnes qui souffrent de la faim; et assurer la pérennité de l'environnement. Conjointement, une initiative sur la nutrition et la biodiversité constitue la base indispensable pour atteindre ces OMD.

Ce document présente l'indicateur de composition des aliments pour la biodiversité et la nutrition. Cet indicateur contribuera à surveiller et à atteindre les OMD et de nombreux autres objectifs importants. L'objectif ultime est toutefois de susciter une prise de conscience de la biodiversité dans le secteur de la nutrition, ce qui nous aidera à valoriser, promouvoir durablement et préserver la biodiversité de notre planète pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle de tous.

Ezzeddine Boutrif

*Directeur, Division de la nutrition et de la protection des consommateurs
FAO, Rome*

REMERCIEMENTS

La FAO remercie les experts pour leur précieuse contribution à la mise en place d'un indicateur nutritionnel pour la biodiversité lié à la composition des aliments. Tous les experts ont ainsi contribué au développement et à l'utilisation de la biodiversité dans la sécurité nutritionnelle. Nous tenons particulièrement à remercier Suzanne Murphy, qui a présidé la Consultation, ainsi que Harriet Kuhnlein et I. Francisca Smith, en leur qualité de rapporteurs. Le gouvernement brésilien mérite un éloge particulier pour avoir accueilli la Consultation et fourni une assistance très appréciée d'un chargé de liaison du Ministère des relations extérieures.

La FAO et INFOODS expriment leur gratitude à Elizabete Wenzel de Menezes et Franco Lajolo en leur qualité de co-organisateurs de la septième Conférence internationale sur les données alimentaires, ayant eu pour thème *Composition des aliments et biodiversité*, et en marge de laquelle s'est déroulée notre Consultation d'experts, ainsi qu'aux membres de LATINFOODS et à tous les centres de données régionaux INFOODS, qui ont joué des rôles dynamiques tant durant la Consultation que durant la Conférence.

La Consultation exprime son appréciation pour la coordination globale, la préparation et l'exécution de la réunion à Barbara Burlingame et Ute Ruth Charrondière, AGNA, FAO; à Pablo Eyzaguirre, Bioversity International; et à Elizabete Wenzel de Menezes, Université de São Paulo. Elle fait également part de sa gratitude à U. Ruth Charrondière, Barbara Burlingame, Harriet Kuhnlein, I. Francisca Smith et Suzanne Murphy pour la préparation du rapport, ainsi qu'à Giuseppina Di Felice pour la mise en forme du document, et à Béatrice Mouillé, volontaire, AGNA, pour son assistance à la traduction.

SIGLES ET ACRONYMES

AOAC	Association des chimistes analytiques officiels
CDB	Convention sur la diversité biologique
CP-CDB	Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique
CRGAA	Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture
cv.	Cultivar (de cultivé + variété)
EuroFIR	Réseau européen des sources d'information sur les aliments
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
BDCA	Bases de données sur la composition des aliments
ICNCP	Code international de nomenclature des plantes cultivées
ICZN	Commission internationale de nomenclature zoologique
INFOODS	Réseau international des systèmes de données sur l'alimentation
OMD	Objectifs du Millénaire pour le développement
UPOV	Union internationale pour la protection des obtentions végétales

RÉSUMÉ

L'élaboration d'indicateurs nutritionnels pour la biodiversité est un processus international concerté, mené sous la houlette de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en collaboration avec Bioversity International et d'autres partenaires. Cette tâche fait partie de *l'Initiative intersectorielle sur la biodiversité pour l'alimentation et la nutrition*, qui a été officiellement établie en 2006 en vertu de la Décision VIII/23 A de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (CP-CDB).

L'initiative est basée sur la reconnaissance d'un lien entre la biodiversité, l'alimentation et la nutrition, sur la nécessité de renforcer l'utilisation durable de la biodiversité pour lutter contre la faim et la malnutrition, sur sa contribution aux OMD (CP-CDB, Décision VII/32) et sur la requête adressée par la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA, dixième session) au Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Le groupe de travail devra « fournir à la FAO des orientations sur la meilleure façon d'aider les pays, à leur demande, à produire, compiler et diffuser des données sur la composition en nutriments des cultivars, ainsi qu'indiquer le niveau de priorité attribué à l'obtention de données sur la consommation alimentaire des cultivars, afin de démontrer le rôle de la biodiversité dans la nutrition et la sécurité alimentaire ».

La Consultation d'experts sur les indicateurs nutritionnels pour la biodiversité, qui s'est tenue le 21 octobre 2007 à São Paulo (Brésil), a réuni 16 experts en biodiversité et composition des aliments provenant de 13 pays. Le but de la Consultation était d'élaborer un indicateur de la composition des aliments pour la biodiversité et la nutrition. Cet indicateur est nécessaire afin d'informer sur les progrès accomplis dans le domaine de la biodiversité et dans la production, la compilation et la diffusion de données sur la composition des aliments à un niveau au-dessous de l'espèce, c'est-à-dire au niveau des variétés pour les plantes et au niveau des races pour les animaux.

Les experts ont convenu d'une série d'indicateurs relatifs à la composition des aliments, afin de mesurer les progrès accomplis concernant la biodiversité en dénombrant les aliments qui sont décrits avec suffisamment de détails pour identifier genre, espèce, sous-espèce et variété/cultivar/race, et qui ont au moins une valeur pour un nutriment ou un autre constituant bioactif. L'indicateur devra être tiré d'une littérature bien documentée, incluant des bases de données nationales, régionales ou internationales sur la composition des aliments, ainsi que la littérature scientifique. Les données seront transmises par le biais des coordonnateurs des centres de données régionaux INFOODS, la FAO ou d'autres parties intéressées.

Nous souhaitons que cet indicateur stimule la collecte et la diffusion de données sur la composition des aliments au niveau des sous-espèces en général et à celui des aliments indigènes et traditionnels en particulier. Ces informations seront utiles pour démontrer l'importance des données sur la composition des cultivars, leur impact sur les apports nutritionnels et le lien entre biodiversité, nutrition et sécurité alimentaire.

1 OBJECTIFS

- **identifier** les données existantes et les sources de données nécessaires pour élaborer un indicateur nutritionnel pour la biodiversité lié à la composition des aliments;
- **proposer** un indicateur nutritionnel pour la biodiversité lié à la composition des aliments;
- **déterminer** les lacunes dans les données et les besoins en matière de recherche (par exemple échantillonnage, communication des données) afin d'améliorer l'indicateur;
- **mettre en place** un dispositif pour la communication des données qui permettra à la FAO de suivre l'évolution de l'indicateur au fil du temps;
- **identifier** les organisations et les instituts qui transmettront annuellement à la FAO des données sur l'indicateur.

2 CONTEXTE

L'élaboration d'indicateurs nutritionnels pour la biodiversité est un processus international concerté, mené sous la houlette de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en collaboration avec Bioversity International et d'autres partenaires. Cette initiative répond à un consensus mondial naissant sur l'existence d'un lien entre la simplification des régimes alimentaires, l'incidence croissante des maladies chroniques liées à une alimentation pauvre en nutriments mais riche en énergie, et la non-utilisation ou la réduction de la consommation d'aliments locaux riches en nutriments; et deuxièmement sur le fait que la biodiversité est la source de nombreux aliments et composants alimentaires pouvant contribuer à renverser cette tendance nuisible à la santé (Johns et Sthapit, 2004). Bien que la biodiversité soit considérée essentielle pour la sécurité alimentaire et la nutrition, et qu'elle puisse aider à atteindre les OMD grâce à de meilleurs choix alimentaires et à leurs effets positifs sur la santé, elle entre rarement en ligne de compte dans les programmes et interventions nutritionnels. Cela est dû en grande partie à l'insuffisance des données sur la valeur nutritionnelle des aliments locaux, mais également au manque de méthodes permettant de collecter, analyser et utiliser des données sur la biodiversité dans les études de consommation alimentaire et les programmes nutritionnels.

En 2004, la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (CP-CDB) a reconnu le lien existant entre biodiversité, alimentation et nutrition, et la nécessité de renforcer l'utilisation durable de la biodiversité pour lutter contre la faim et la malnutrition et contribuer ainsi à la cible 2 de l'Objectif 1 des OMD (Décision VII/32). L'Initiative intersectorielle sur la biodiversité pour l'alimentation et la nutrition a été officiellement lancée en mars 2006, en vertu de

la Décision VIII/23 A de la Conférence des Parties. Parallèlement, lors de sa dixième session, la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (CRGAA) a demandé au Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture de « fournir à la FAO des orientations sur la meilleure façon d'aider les pays, à leur demande, à produire, compiler et diffuser des données sur la composition en nutriments des cultivars, ainsi qu'indiquer le niveau de priorité relative attribuée à l'obtention de données sur la consommation alimentaire des cultivars, afin de démontrer le rôle de la biodiversité dans la nutrition et la sécurité alimentaire ».

Les bases de données sur la composition des aliments varient largement d'une région et d'un pays à l'autre, mais toutes comprennent une gamme d'aliments et de nutriments. Certaines d'entre elles possèdent des sous-ensembles de non-nutriments bioactifs (y compris ceux ayant des propriétés médicinales), de facteurs antinutritionnels et de contaminants. Jusqu'à présent, le principal objectif d'une base de données sur la composition des aliments consistait à indiquer des valeurs moyennes annuelles, représentatives, et à l'échelle nationale. Ces valeurs moyennes occultent parfois de grandes variations.

De la même manière, des questionnaires alimentaires ont été mis au point pour étudier les apports alimentaires habituels d'une population. La demande de données sur la composition des aliments au niveau des sous-espèces et des variétés/cultivars/races est assez récente, car les utilisateurs traditionnels de ces données – les responsables des enquêtes alimentaires – recueillaient des données sur les apports des aliments et des groupes d'aliments. On ne tentait pas, dans les enquêtes alimentaires, de recueillir des informations sur les apports au-dessous du niveau des espèces, car on ne disposait pas de données sur la composition des aliments et que l'on pensait que les participants aux enquêtes ne pouvaient pas reconnaître les aliments au-dessous du niveau des espèces. Néanmoins, des recherches récentes suggèrent le contraire. Selon une étude conduite au Bangladesh (Kennedy *et al.*, 2005), plus de 80 pour cent des ménages étaient capables d'identifier le riz par cultivar et 38 cultivars différents ont été recensés.

Si dans les années à venir, les responsables de la production et de la compilation des données sur la composition des aliments publient des données au-dessous du niveau de l'espèce et que des enquêtes de consommation alimentaire sont effectuées à ce niveau, il sera alors possible d'évaluer de façon précise la contribution de la biodiversité à l'amélioration de la nutrition.

Ainsi, deux indicateurs au moins seront nécessaires afin de surveiller la biodiversité et la nutrition: l'un sur la composition des aliments et l'autre sur la

consommation alimentaire. La présente Consultation se concentrera uniquement sur l'indicateur de la composition des aliments pour la biodiversité et la nutrition.

3 ÉLABORATION D'UN INDICATEUR DE COMPOSITION DES ALIMENTS POUR LA BIODIVERSITÉ

De nombreux facteurs influent sur la teneur en nutriments des aliments, notamment le climat, la géographie et la géochimie, les pratiques agricoles (telles que la fertilisation) et la composition génétique des espèces et sous-espèces. La prise de conscience de l'étendue de l'influence de la génétique n'est que très récente. Pour le riz, par exemple, l'on sait que certaines variétés de *O. sativa* contiennent 2,5 fois plus de protéines et de fer que d'autres (Kennedy et Burlingame, 2003). Pour d'autres plantes cultivées et nutriments, il peut y avoir des différences de cent à mille entre les variétés de la même espèce (Englberger et al., 2003a, 2003b, 2003c; Huang et al., 1999).

Les données nutritionnelles sur les aliments indigènes et traditionnels, comme les fruits, légumes, condiments et épices, sont limitées et fragmentaires. Du fait que l'on reconnaît de plus en plus l'importance des données sur la composition au sein d'une même espèce, le nombre de recherches augmente pour étudier ces différences et leur impact sur les apports nutritionnels (Freiberger et al., 1998; Hagenimana et al., 1999; Hagg et al., 1995; Herzog et al., 1994; Huang et al., 1999; Nordeide et al., 1996; Rajyalakshmi et Geervani, 1994; Simonne et al., 1997; Toledo et Burlingame, 2006).

Malgré toutes ces recherches, peu de bases de données nationales ou régionales sur la composition des aliments fournissent des données au niveau du cultivar, de la variété ou de la race bien que la plupart d'entre elles, voire toutes, soient en mesure de le faire.

4 DÉCLARATIONS D'INTÉRÊT

Tous les experts ont présenté des déclarations d'intérêt; aucun conflit d'intérêt n'a été relevé.

5 L'INDICATEUR

5.1 Définition de l'indicateur

L'indicateur de la composition des aliments pour la biodiversité et la nutrition (dénommé «l'indicateur» dans ce document) dénombre les aliments décrits avec suffisamment de détails pour permettre d'identifier le genre, l'espèce, la sous-espèce et les variétés/ cultivars/ races, et avec au moins une valeur pour un

nutriment ou un autre constituant bioactif. Plus de détails sur l'identification des aliments et des composants alimentaires contribuant à l'indicateur sont donnés ci-dessous.

5.2 Au niveau de l'aliment

Au niveau de l'aliment, l'indicateur devrait porter sur le genre, l'espèce, et le niveau au-dessous de l'espèce. Il pourrait être important de recueillir des informations supplémentaires sur l'identité, par exemple les noms locaux, des spécimens, des photographies ou des descriptions précises.

Dans les cas où l'information au-dessous du niveau de l'espèce n'est pas fournie, l'aliment ne sera pas inclus dans l'indicateur de biodiversité, tout comme les aliments décrits sommairement, par exemple: «feuilles de cueillette», «poisson de récif», «viande de brousse», etc.

Font exception à cette règle générale les aliments sauvages ou sous-utilisés identifiés par leur nom local avec indication du pays/ région/ culture d'origine, ainsi que par une photographie ou un échantillon.

Les diverses parties d'un même aliment, ou les formes sous lesquelles il est consommé, devraient être comptées séparément; par exemple, racine et feuille; larve et animal adulte; oeuf et oiseau; viande et abats.

Par ailleurs, les aliments ne devraient être considérés que dans un seul état; par exemple, si les états cru et cuit sont tous deux présentés, seul l'aliment cru devra être comptabilisé. On ne prendra en compte un aliment cuit que s'il n'y a pas de données sur cet aliment cru.

Bien qu'il soit admis que la composition des aliments est influencée par des facteurs autres que la génétique (environnement, région, saison, transformation, alimentation animale, système de production, etc.), il a toutefois été convenu que ces facteurs ne seraient pas pris en compte dans l'indicateur, car cela le rendrait trop complexe et peu pratique à ce stade.

Dans certains cas, il est difficile d'identifier un aliment par un nom scientifique au-dessous du niveau de l'espèce, parfois même au niveau de l'espèce. De nombreux aliments sauvages ou sous-utilisés n'ont pas encore de noms taxonomiques, et il arrive que diverses sources taxonomiques fournissent des noms scientifiques différents pour un même aliment. Citons à titre d'exemple certains fruits, légumes, poissons, escargots et insectes. La taxonomie manque de précision et il existe des divergences d'opinion entre les autorités taxonomiques, à tous les niveaux de la classification. Les non-taxonomistes utilisent souvent des

1. Composition des aliments

termes taxonomiques de façon inappropriée et devront donc collaborer davantage avec les botanistes et les zoologistes pour une meilleure identification des aliments. En outre, les techniques d'identification génétique ou les banques de gènes peuvent être utiles car elles permettent une identification plus normalisée de la ressource génétique.

5.3 Au niveau des composants alimentaires

Tous les composants alimentaires – nutriments et composés bioactifs – seront pris en compte pour l'indicateur, le minimum requis étant au moins un composant. Le(s) composant(s) peuvent être déterminés de façon analytique, empruntés ou imputés à partir des données de la même espèce provenant d'une autre base de données. Afin d'évaluer les progrès accomplis dans la disponibilité de données sur la composition des aliments, il a été décidé de reporter l'indicateur dans les catégories suivantes:

- nombre d'aliments, au-dessous du niveau de l'espèce, avec 1 composant;
- nombre d'aliments, au-dessous du niveau l'espèce, avec 2 à 9 composants;
- nombre d'aliments, au-dessous du niveau l'espèce, avec 10 à 30 composants;
- nombre d'aliments, au-dessous du niveau l'espèce, avec plus de 30 composants;

Il a été reconnu que la qualité des données sur la composition devrait être évaluée à l'aide de critères normalisés. Toutefois, l'élaboration et l'utilisation de critères de qualité sortent du cadre de la présente réunion.

5.4 Au niveau de la publication

Toutes les données publiées et non publiées seront utilisées pour l'indicateur, pourvu qu'elles soient bien documentées. Cela comprend, sans pour autant s'y limiter, des tables et des bases de données sur la composition des aliments, des articles soumis à un comité de lecture, des rapports de laboratoire, des rapports d'instituts de recherche, des actes de conférences et des présentations de poster, ainsi que des thèses.

5.5 Communication des données

La transmission des données concernant l'indicateur sera faite à trois niveaux selon différents critères:

1. bases de données nationales et régionales sur la composition des aliments: nombre d'aliments répondant aux critères avec des données analytiques et non analytiques¹;
2. bases de données spécialisées: nombre d'aliments répondant aux critères avec des données analytiques et non analytiques¹;
3. autres sources publiées et non publiées: nombre d'aliments répondant aux critères avec uniquement des données analytiques.

La communication des informations sur les bases de données nationales et régionales sur la composition des aliments sera entreprise par le biais des coordonnateurs des Centres de données régionaux INFOODS.

La communication des informations sur les composés bioactifs non nutritifs sera entreprise moyennant un accord avec la base de données EuroFIR/BASIS. Cette base de données collecte les articles scientifiques portant sur les composés bioactifs.

La communication des informations sur les bases de données et la littérature scientifiques internationales en anglais sera entreprise via les bases de données bibliographiques en science, santé et agriculture de la Bibliothèque virtuelle de la FAO et d'autres sources de données pertinentes.

La communication des données concernant les sources de données publiées et non publiées dans des langues autres que l'anglais sera entreprise moyennant des accords avec les coordonnateurs des Centres de données régionaux INFOODS.

La communication des données sera effectuée suivant le modèle préétabli (voir *Annexe 4*).

¹ Les données non analytiques comprennent des données empruntées, calculées, imputées ou estimées.

6 RECOMMANDATIONS

1. Recommandations générales:

- Un financement est nécessaire pour la production, la compilation et la diffusion des données sur la composition des aliments qui contiennent des éléments de biodiversité. Des ressources devront être mobilisées à l'échelle nationale et internationale.
- Le rôle vital de la composition des aliments doit être mis en évidence dans les secteurs de la santé, de la nutrition, de l'agriculture, du commerce et de l'environnement à l'échelle nationale et internationale.
- Les bases de données taxonomiques doivent inclure plus d'entrées sur les aliments sauvages et les aliments au niveau des sous-espèces, variétés, cultivars et races, afin que ces informations puissent être utilisées dans l'identification des aliments pour la biodiversité.

2. Recommandations à la FAO, en coopération avec Bioversity International, le cas échéant:

- préparer une demande pour des accords institutionnels avec des compilateurs nationaux et régionaux;
- évoquer l'indicateur dans les forums internationaux pour faire prendre conscience du lien existant entre biodiversité, nutrition et santé;
- prendre des mesures afin d'augmenter le financement pour la production, la compilation et la diffusion de données sur la composition des aliments pour la biodiversité;
- continuer de jouer un rôle important dans la production et la diffusion de données sur la composition des aliments à l'échelle mondiale;
- faciliter la collaboration entre les compilateurs de données sur la composition des aliments et les spécialistes des ressources génétiques, afin de permettre une identification correcte des ressources génétiques végétales et animales pour l'alimentation;
- plaider pour la reconnaissance de l'importance de la biodiversité au niveau international, et informer les ministres de l'agriculture et autres hauts responsables gouvernementaux de la nécessité de produire des données sur la composition des aliments pour la biodiversité;
- encourager les pays à multiplier les initiatives au niveau national dans le domaine de la biodiversité;
- aider les pays à formuler des politiques multisectorielles afin d'encourager l'utilisation durable de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture;

- assurer une meilleure qualité des données publiées en diffusant aux revues scientifiques les directives FAO/INFOODS sur les bases de données concernant la composition des aliments, augmentant ainsi le niveau de qualité minimal requis pour la publication de données sur la composition des aliments, y compris leur identification scientifique;
- élaborer des critères sur la qualité des données qui serviront à évaluer les futures données sur la composition des aliments pour la biodiversité;
- diffuser à grande échelle les recommandations de la Consultation d'experts comme plaidoyer pour la biodiversité et pour augmenter le financement permettant la production, la compilation et la diffusion de données pour la biodiversité;
- établir des directives en matière d'échantillonnage pour la biodiversité.

3. Recommandations aux producteurs et aux compilateurs de données nationaux et régionaux:

- produire plus de données et de meilleure qualité au niveau des sous-espèces et des variétés/cultivars/races. Les noms scientifiques, c'est-à-dire genre, espèce, variété, devraient être utilisés, authentifiés ou attestés par des images numériques, des empreintes génétiques et/ou des échantillons;
- développer et encourager l'emploi des noms scientifiques pour les aliments sauvages et sous-utilisés, au niveau de l'espèce ainsi qu'au-dessous, afin de permettre la communication des informations sur l'indicateur non seulement avec des noms locaux, mais aussi avec des noms scientifiques;
- renforcer la collaboration entre les Centres de données régionaux INFOODS à ce sujet;
- inclure davantage d'aliments au-dessous du niveau de l'espèce et d'aliments sauvages et sous-utilisés dans les bases de données sur la composition des aliments et permettre ainsi d'augmenter leur utilisation dans les enquêtes de consommation alimentaire;
- encourager l'inclusion d'informations sur le contenu en eau des aliments dans toutes les données sur la composition des aliments;
- renforcer le lien avec les institutions et les ministères s'occupant de commercialisation agricole ainsi qu'avec les instituts de recherche pour identifier les aliments consommés au-dessous du niveau de l'espèce et obtenir les données existantes concernant leur composition;
- outre le dénombrement des composants pour chaque aliment, envisager la possibilité d'enregistrer la présence de certains composants pour chaque aliment (voir *Annexe 3*).

ANNEXE 1**LISTE DES PARTICIPANTS****PARTICIPANTS**

Torsten BOHN
Project Leader Nutrition &
Toxicology
Department of Environment &
Agro-biotechnologies (EVA)
Centre for Public Research –
Gabriel Lippmann
41, rue du Brill
L-4422 Belvaux
Luxembourg

Roger DJOULDE DARMAN
Chercheur
Coordination des cultures perennes
Institut de recherche agronomique
pour le développement (IRAD)
Boîte Postale 2067
Nkolbisson laboratoire de chimie
technologie café-cacao
Yaoundé
Cameroun

Paul FINGLAS
Head, Food Databanks Platform &
EuroFIR Coordinator
Department Food Databanks
Platform
Institute of Food Research
Norwich Research Park Colney
Lane, Colney
Norwich NR4 7UA
United Kingdom

Heather GREENFIELD
Adjunct Professor
University of Sydney/University of
New South Wales
16 Farnham Avenue
Randwick NSW 2031
Australia

Joanne HOLDEN
Research Leader
Nutrient Data Laboratory
United States Department of
Agriculture
Beltsville Human Nutrition
Research Center
10300 Baltimore Boulevard
Beltsville, Maryland 20705
U.S.A.

Harriet KUHNLEIN (Rapporteur)
Professor of Human Nutrition
Founding Director
Centre for Indigenous Peoples'
Nutrition and Environment (CINE)
Macdonald Campus,
McGill University
21,111 Lakeshore Road
Ste. Anne de Bellevue
Quebec H9X3V9
Canada

Heli KUUSIPALO
 Researcher in Nutrition
 University of Tampere Medical
 School
 Department of International Health
 Finn-Medi 3 Building
 33014 University of Tampere
 Tampere
 Finland

Thing-nga-ning LONGVAH
 Deputy Director & Head
 Food Chemistry Division
 National Institute of Nutrition
 Jamai Osmania P.O.
 Hyderabad – 500 007
 India

Lilia MASSON
 Directora Centro de I&D Grasas y
 Aceites
 Jefa de Proyecto Composición de
 Alimentos Chilenos, Especies
 Nativas
 Departamento de Ciencia de
 Alimentos y Tecnología Química
 Facultad de Ciencias Químicas y
 Farmacéuticas
 Universidad de Chile
 Casilla 233, Correo 1
 Av. Vicuña Mackenna 20,
 Providencia
 Santiago
 Chile

Virginia MELO RUIZ
 Investigadora
 División Ciencias Biológicas y de la
 Salud
 Departamento de Sistemas
 Biológicos

Universidad Autónoma
 Metropolitana – X
 Calzada del Hueso 1100
 CP 04960 México D.F.
 Mexico

Suzanne MURPHY (Chairman)
 Nutrition Researcher
 Cancer Research Center of Hawaii
 University of Hawaii
 1236 Lauhala St., Suite 407
 Honolulu, HI 96813
 U.S.A.

Prapasri PUWASTIEN
 Associate Professor
 Technical Team and Consultant
 Institute of Nutrition
 Mahidol University
 Putthamonthon 4 Road, Salaya
 Nakorn Pathom 73170
 Thailand

Delia RODRIGUEZ-AMAYA
 Full Professor
 Department of Food Science
 Faculty of Food Engineering
 State of University of Campinas
 P.O. Box 6121
 13083-862 Campinas
 São Paulo
 Brazil

Hettie SCHÖNFELDT
 Professor
 School of Agricultural and Food
 Sciences
 University of Pretoria
 Lynnwood Road
 0002 Pretoria
 South Africa

Ifeyironwa Francisca SMITH
(Rapporteur)
Honorary Research Fellow
(Nutrition)
Diversity for Livelihoods Programme
Bioversity International
Via dei Tre Denari 472/a
00057 Maccarese (Rome)
Italy

Elizabete WENZEL de MENEZES
Professor
Department of Food and
Experimental Nutrition
College of Pharmaceutical Science
University of São Paulo (USP)
Av. Prof. Lineu Prestes 580, Cj.
Químicas BL. 14
CEP 05508-900
São Paulo
Brazil

OBSERVATEURS

Amin ISMAIL
Department of Nutrition and
Dietetics
Faculty of Medicine and Health
Sciences
University of Putra Malaysia
43400 Serdang Selangor
Malaysia

Kunchit JUDPRASONG
Institute of Nutrition
Mahidol University
Putthamonthon 4 Road, Salaya
Nakorn Pathom 73170
Thailand

Jehangir KHAN KHALIL
NWFP Agricultural University
25120 Peshawar
Pakistan

CHARGÉ DE LIAISON

Vera NISHIMURA
Brazilian Ministry of External
Relations
São Paulo
Brazil

SECRÉTARIAT

Barbara BURLINGAME
Fonctionnaire principal (nutrition) et
chef du groupe
Division de la nutrition et de la
protection des consommateurs
Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture
Rome
Italie

U. Ruth CHARRONDIÈRE
Nutritionniste
Division de la nutrition et de la
protection des consommateurs
Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture
Rome
Italie

Pablo EYZAGUIRRE
Senior Scientist, Anthropology and
Socioeconomics
Bioversity International
Diversity for Livelihoods Programme
Via dei Tre Denari 472/a
00057 Maccarese (Rome)
Italy

Maria Teresa OYARZÚN
Consultora de alimentación y
nutrición
Oficina Regional de la FAO para
América Latina y el Caribe
Santiago
Chile

ANNEXE 2

ORDRE DU JOUR PROVISOIRE

09.00 - 09.15	Accueil des participants	<i>B. Burlingame P. Eyzaguirre</i>
	Élection du président et des rapporteurs Adoption de l'ordre du jour	
09.15 - 09.30	Contexte et objectifs de la Consultation d'experts	<i>B. Burlingame</i>
09.30 -11.00	Débats sur des questions liées à l'indicateur nutritionnel pour la biodiversité concernant la composition des aliments, notamment: identification des données existantes, sources de données, lacunes dans les données et besoins en matière de recherche	
11.00 -11.30	<i>Pause-café</i>	
11.30 -13.00	Débats sur des questions liées à l'indicateur nutritionnel pour la biodiversité concernant la composition des aliments, notamment: identification des données existantes, sources de données, lacunes dans les données et besoins en matière de recherche	
13.00 -14.00	<i>Déjeuner</i>	
14.00 -16.00	Résumé des débats sur les diverses questions Examen de l'élaboration des indicateurs concernant la composition des aliments Accord sur les indicateurs Examen du dispositif pour la communication des données	
16.00 -16.30	<i>Pause-café</i>	
16.30 -17.30	Recommandations et conclusions Prochaines démarches et récapitulation	
	<i>Clôture de la Consultation d'experts</i>	

ANNEXE 3

PRINCIPAUX COMPOSANTS POUR LA COMMUNICATION DES DONNÉES

Macronutriments	Vitamines	Sels minéraux	Autres
Eau	Thiamine	Calcium	Coefficient de la partie comestible
Énergie en kJ	Riboflavine	Fer	Cholestérol
Protéines	Folates	Fer, hémunique	Zéaxanthine
Azote total	Niacine	Fer, non hémunique	Lutéine
Glucides disponibles (forme anhydre ou par différence) préférables; sinon glucides totaux (par différence) acceptables	Vitamine B ₁₂	Potassium	Lycopène
Sucres, totaux; sucres individuels	Vitamine C	Magnésium	Acides aminés individuels
Amidon	Équivalent vitamine A	Manganèse	Acides gras individuels
Fibres alimentaires (méthode AOAC/ Prosky préférée)	Rétinol	Iode	Autres composés bioactifs
Lipides	Bêta-carotène	Sélénium	
Acides gras saturés, totaux	Alpha-carotène	Zinc	
Acides gras monoinsaturés totaux	Bêta-cryptoxanthine	Autres	
Acides gras polyinsaturés, totaux	Vitamina D		
Acides gras <i>trans</i> , totales	Vitamine E (TE)		
Cendres	Alpha-tocophérol		
Alcool	Vitamine K		
Autres	Autres		

ANNEXE 4

MODÈLE POUR LA COMMUNICATION DES DONNÉES SUR L'INDICATEUR NUTRITIONNEL DE LA BIODIVERSITÉ DANS LA LITTÉRATURE SUR LA COMPOSITION DES ALIMENTS

A. NIVEAU NATIONAL

Nom du pays:

Expéditeur (nom et coordonnées):

Date:

Publication	Matériel examiné	Références	Nombre d'aliments au-dessous du niveau de l'espèce avec le nombre de composants ci-dessous			
			1	2 – 9	10 – 30	> 30
1. Bases de données sur la composition des aliments (BDCA)						
Base de données de référence des BDCA nationales						
Base de données de l'utilisateur des BDCA nationales						
Autres BDCA nationales						
2. Littérature						
Revue nationale soumise à un comité de lecture	Indiquer revues et années					
Rapports de laboratoires nationaux	Indiquer laboratoires et années					
Rapports d'instituts de recherche nationaux	Indiquer instituts de recherche et années					
Présentations de conférences nationales (y compris posters)	Indiquer conférences et années					
Thèses	Indiquer universités et années					
Autres (préciser)	Indiquer publication et années					

B. NIVEAU RÉGIONAL**Nom de la région:****Pays concernés:****Expéditeur (nom et coordonnées):****Date:**

Publication	Matériel examiné	Références	Nombre d'aliments au dessous du niveau de l'espèce avec le nombre de composants ci-dessous			
			1	2 – 9	10 – 30	> 30
1. Bases de données sur la composition des aliments (BDCA)						
Base de données de référence des BDCA régionales						
Base de données de l'utilisateur des BDCA régionales						
Autres BDCA regionales						
2. Littérature						
Revue régionale soumise à un comité de lecture	Indiquer revues et années					
Rapports de laboratoires régionaux	Indiquer laboratoires et années					
Rapports d'instituts de recherche régionaux	Indiquer instituts de recherche et années					
Présentations de conférences régionales (y compris posters)	Indiquer conférences et années					
Autres (préciser)	Indiquer publication et années					

C. NIVEAU INTERNATIONAL

Régions et pays concernés:

Expéditeur (nom et coordonnées):

Date:

Publication	Matériel examiné	Références	Nombre d'aliments au dessous du niveau de l'espèce avec le nombre de composants ci-dessous			
			1	2 – 9	10 – 30	> 30
1. Bases de données sur la composition des aliments (BDCA)						
Base de données de référence des BDCA internationales						
Base de données de l'utilisateur des BDCA internationales						
Autres BDCA internationales						
2. Littérature						
Revue internationale soumise à un comité de lecture	Indiquer revues et années					
Rapports de laboratoires d'instituts internationaux	Indiquer laboratoires et années					
Rapports d'instituts de recherche internationaux	Indiquer instituts de recherche et années					
Présentations de conférences internationales (y compris posters)	Indiquer conférences et années					
Autres (préciser)	Indiquer publication et années					
3. Base de données BASIS						

ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES À FOURNIR AVEC LE MODÈLE LORS DE LA COMMUNICATION DES DONNÉES

Matériel examiné

Lettre	Matériel examiné
a	
b	

Références

Numéro	Références complètes	DOI, CiteXplore ID ¹ , autre code international de publication
1		
2		

¹ CiteXplore <http://www.ebi.ac.uk/citexplore/>.

ANNEXE 5

GLOSSAIRE²

Biodiversité: variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres et les complexes écologiques dont ils font partie; la biodiversité comprend la diversité au sein des espèces et entre les espèces ainsi que celle des écosystèmes; *synonymes:* diversité biologique, diversité écologique.

Race: 1) sous-espèce de bétail domestique, dans un seul taxon zoologique appartenant au rang le plus bas connu, présentant des caractères externes définissables et identifiables qui permettent de séparer *de visu* le bétail d'autres groupes définis de la même façon au sein de la même espèce; 2) groupe de bétail domestique pour lequel une séparation géographique et/ou culturelle de groupes similaires a conduit à l'acceptation de son identité séparée.

Cultivar (de cultivé + variété) (abréviation: cv): catégorie de plantes qui se situe taxonomiquement au-dessous du niveau d'une sous-espèce, équivaut taxonomiquement à la variété, et se trouve uniquement sous une forme cultivée. Il s'agit d'un terme international désignant certaines plantes cultivées que l'on peut aisément différencier des autres par des caractéristiques données qu'elles doivent conserver quand elles sont reproduites dans des conditions bien déterminées. Le nom d'un cultivar doit être conforme au *Code international de nomenclature des plantes cultivées* (le *ICNCP*, connu sous le nom de « Code des plantes cultivées »). Un cultivar est nommé avec une épithète de cultivar (ou de fantaisie), un ou plusieurs mots dans une langue vernaculaire (à moins qu'il n'ait été publié avant 1959), ou une épithète botanique (en latin) déjà établie pour un taxon considéré aujourd'hui comme un cultivar, formée en conformité avec les préceptes du code. L'épithète est écrite en caractères romains, pas en italique, commence par une lettre majuscule et est entourée de guillemets simples, par exemple *Hosta kikutii* 'Green Fountain'. Les noms de cultivar, contrairement aux variétés, sont en général enregistrés auprès d'un organe compétent afin d'associer chaque nom à une population particulière et, habituellement, pour revendiquer des droits sur la population.

Écosystème: ensemble dynamique de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et leur milieu non biotique, fonctionnant comme une unité écologique (CBD, 1993).

² Les définitions sont adaptées de FAO, 1999 et FAO, 2001.

Espèce: au-dessous du niveau du genre, l'espèce est une classe d'individus pouvant se reproduire entre eux mais qui sont reproductivement isolés des autres groupes possédant plusieurs caractéristiques en commun. Les classifications des espèces sont sujettes à révision et modification à mesure que de nouvelles preuves génomiques et autres preuves scientifiques sont examinées. Selon l'usage, une espèce porte un nom latin composé de deux termes en italique, le premier indiquant le genre (qui commence par une lettre majuscule) et le second l'espèce. Le nom de l'espèce est le terme binomial tout entier, et non pas seulement le second terme, par exemple, la pomme appartient à l'espèce *Malus domestica*.

Sous-espèce: une/des population(s) d'organismes qui ont en commun certaines caractéristiques non présentes chez d'autres populations de la même espèce. Pour le nom taxonomique, il est d'usage d'ajouter « ssp. » ou « subsp. » et le nom latin en italique au nom de l'espèce, par exemple *Prunus domestica* L. subsp. *domestica*.

Espèce sous-utilisée: aux fins de la présente publication, espèce sous-utilisée signifie une espèce dont le potentiel est sous-exploité quant à sa contribution à la sécurité alimentaire, à la santé, à la nutrition, à la génération de revenus et aux « services rendus par la nature » (GFU, 2007). Toutefois, espèce sous-utilisée n'est pas un terme bien défini et il dépend des aspects géographiques, sociaux, économiques et temporels et comprend une vaste gamme d'aliments sauvages, traditionnels, indigènes et locaux. Souvent, leur identification taxonomique n'est pas complète, en particulier au-dessous du niveau de l'espèce.

Variété: subdivision naturelle d'une espèce végétale, dans un seul taxon botanique appartenant au rang le plus bas connu, présentant des caractères morphologiques distincts et portant un nom latin selon les règles du Code international de nomenclature. Une variété taxonomique sera désignée par le premier nom publié attribué de façon valide, afin de rendre la nomenclature plus stable (cf. cultivar; pathovar). Pour les noms taxonomiques, il est conventionnel d'ajouter « var. » et le nom latin en italique au nom de l'espèce, par exemple *Malus angustifolia* (Ait.) Michx. var. *angustifolia* (« southern crabapple »). Une variété a un aspect distinct des autres variétés, mais pourra s'hybrider librement à d'autres variétés, si elle est mise en contact. Les variétés sont généralement séparées géographiquement les unes des autres. Pour les phytogénéticiens, du moins dans les pays signataires de la Convention UPOV, « variété » ou « variété végétale » est un terme juridique. Dans la nomenclature zoologique, le seul rang officiellement réglementé au-dessous de l'espèce est la sous-espèce; on utilise au besoin des formes et des morphes à la place des variétés, mais elles ne sont pas réglementées par la Commission internationale de nomenclature zoologique.

(ICZN). En nomenclature bactériologique, « variété » et « sous-espèce » sont considérées interchangeables.

SCHÉMA DES NOMS TAXONOMIQUES

Schéma	Plante – exemple	Plante – exemple	Poisson – exemple	Animal – exemple
Famille	<i>Rosaceae</i> – famille des roses	<i>Poaceae</i> – famille des graminées	<i>Pleuronectidae</i>	<i>Bovidae</i> <i>Caprinae</i>
Genre	<i>Prunus</i> L. – prune	<i>Triticum</i> L. – blé	<i>Platichthys</i>	<i>Ovis</i>
Espèce	<i>Prunus domestica</i> L. – prune européenne	<i>Triticum aestivum</i> L. – blé commun	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ovis aries</i> – mouton
Sous-espèce	<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>domestica</i>			(peu utilisé)
Variété	<i>Prunus domestica</i> L. var. <i>domestica</i> – prune européenne		<i>Platichthys flesus</i> var. <i>marmorata</i> Nordmann, 1840 – flet (limande) européen	
Cultivar	<i>prunus domestica</i> 'Cacak's Beauty'	<i>Triticum aestivum</i> 'Pioneer 2163'		
Race				Suffolk

Note:

Les noms de cultivar devraient toujours être cités entre guillemets simples ' ', même si cela n'est pas toujours le cas. Il ne faut pas confondre le nom du cultivar avec le nom des auteurs du nom taxonomique, par exemple L. ou Linn. (pour Linnaeus), Roem, (L.) Roem, Bosc., Roxb., Swartz, Mill., Muell., Nordmann etc., qui peuvent être suivis par une année. Il est possible de vérifier le nom des auteurs sur: 'International Plant Names Index – author queries' que l'on trouvera sur <http://www.ipni.org/ipni/authorsearchpage.do>.

ANNEXE 6

RESSOURCES

- Sites Web taxonomiques
 - Plantes
 - <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/index.pl>
 - <http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/>
<http://www.plantnames.unimelb.edu.au/Sorting/Frontpage.html>
 - <http://www.seedtest.org/en/home.html>
 - <http://plants.usda.gov/>
 - Poissons
 - http://www.fao.org/figis/servlet/static?dom=org&xml=sidp.xml&xp_la ng=en&xp_banner=fi
 - <http://www.fao.org/fi/website/FISearch.do?dom=species>
 - <http://www.fishbase.org/home.htm>
 - <http://vm.cfsan.fda.gov/%7Efrf/rfe0.html>
 - <http://www.nativefish.asn.au/taxonomy.html>
 - <http://www.nativefish.asn.au/fish.html>
 - Plantes, animaux, poissons
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=Taxonomy>
 - <http://www.cbif.gc.ca>
 - <http://www.sp2000.org/>
 - Bases de données sur les banques de gènes
 - <http://www.informatik.uni-leipzig.de/~tkirsten/GenBankManagement.html>
 - http://www.bioversityinternational.org/Information_Sources/Species_D atabases/Species_Compendium/default.asp

ANNEXE 7

BIBLIOGRAPHIE

CBD, 1993. *Convention on biological diversity (with Annexes)*. Conclue à Rio de Janeiro le 5 juin 1992. No. 30619. Disponible en anglais sur le site Web de CBD <http://www.cbd.int/convention/articles.shtml?a=cbd-02>.

Englberger, L., Schierle, J., Marks, G. & Fitzgerald, M. 2003a. Micronesian banana, taro and other foods: newly recognized sources of provitamin and other carotenoids. *Journal of Food Composition and Analysis*, 16: 3–19.

Englberger, L., Aalbersberg, W., Ravi, P., Bonnin, E., Marks, G., Fitzgerald, M. & Elymore, J. 2003b. Further analysis on Micronesian banana, taro, breadfruit and other foods for provitamin carotenoids and minerals. *Journal of Food Composition and Analysis*, 16: 219–236.

Englberger, L., Aalbersberg, W., Fitzgerald, M., Marks, G. & Chand, K. 2003c. Provitamin carotenoid content of different cultivars of edible pandanus fruit. *Journal of Food Composition and Analysis*, 16: 237–247.

FAO, 1999. *Glossaire of biotechnology and genetic engineering*, by A. Zaid, H.G. Hughes, E. Porceddu & F. Nicholas. FAO Research and Technology Papers No. 7. Disponible en anglais sur le site Web de la FAO: <http://www.fao.org/DOCREP/003/X3910E/X3910E00.htm>.

FAO, 2001. *Glossaire de la biotechnologie pour l'alimentation et l'agriculture – édition revue et augmentée du Glossaire de la biotechnologie et du génie génétique*, par A. Zaid, H.G. Hughes, E. Porceddu & F. Nicholas. Documents FAO Série Recherche et technologie N. 9. Disponible sur le site Web de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/004/y2775f/y2775f00.htm>.

Freiberger, C., Vanderhagt, D., Pastuszyn, A., Glew, R., Mounkaila, G. & Millson, M. 1998. Nutrient content of the edible leaves of seven wild plants from Niger. *Plant Foods in Human Nutrition*, 53: 57–69.

GFU, 2007. *Inviting all the world's crops to the table*. Global Facilitation Unit for Underutilized Species (GFU) in cooperation with Bioversity International. Disponible en anglais sur le site Web http://www.underutilized-species.org/Documents/PUBLICATIONS/Inviting_all_the_worlds_crops_to_the_table.pdf.

Hagenimana, V.M., Oyunga, J., Low, S., Njoroge, M., Gichuki, J. & Kabira, P. 1999. The effects of women farmers' adoption of orange-fleshed sweet potatoes: raising vitamin intake in Kenya. *ICRW/OMNI Research Report Series*, 3: 1–24.

Hagg, M., Ylikoski, S. & Kumpulainen, J. 1995. Vitamin content in fruits and berries consumed in Finland. *Journal of Food Composition and Analysis*, 8: 12–20.

Herzog, F., Farah, Z. & Amado, R. 1994. Composition and consumption of gathered wild fruits in the V-Baoule, Côte d'Ivoire. *Ecology of Food and Nutrition*, 32: 181–196.

Huang, A., Tanudjaja, L. & Lum, T. 1999. Content of alpha, beta-carotene and dietary fibre in 18 sweet potato varieties grown in Hawaii. *Journal of Food Composition and Analysis*, 12: 147–151.

Johns, T. & Sthapit, B.R. 2004. Biocultural diversity in the sustainability of developing country food systems. *Food and Nutrition Bulletin*, 25(2): 143-155.

Kennedy, G. & Burlingame, B. 2003. Analysis of food composition data on rice from plant genetic resources perspective. *Food Chemistry*, 80: 589–596.

Kennedy, G., Islam, O., Eyzaguirre, P. & Kennedy, S. 2005. Field testing of plant genetic diversity indicators for nutrition surveys: rice-based diet of rural Bangladesh as a model. *Journal of Food Composition and Analysis*, 18(4): 255-268.

Nordeide, M., Hatloy, A., Folling, M., Lied, E. & Oshaug, A. 1996. Nutrient composition and nutritional importance of green leaves and wild food resources in an agricultural district, Koutiala, in Southern Mali. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 47: 455–468.

Rajyalakshmi, P. & Geervani, P. 1994. Nutritive value of the foods cultivated and consumed by the tribals of south India. *Plant Foods for Human Nutrition*, 46(1): 53–61.

Simonne, A., Simonne, E., Eitenmiller, R., Mills, H. & Green, N. 1997. Ascorbic acid and provitamin contents in unusually colored bell peppers (*Capsicum annuum* L). *Journal of Food Composition and Analysis*, 10: 299–311.

Toledo, A. & Burlingame, B. 2006. Special issue on Biodiversity and Nutrition: a common pathway. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(6-7): 294 pp.

ANNEXE 8

APPUI AUX PAYS EN VUE D'ÉTABLIR, RASSEMBLER ET DIFFUSER DES DONNÉES SUR LA COMPOSITION EN NUTRIMENTS DE CULTIVARS SPÉCIFIQUES ET PRIORITÉ RELATIVE DE L'OBTENTION DE DONNÉES SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE PROPRES AUX DIFFÉRENTS CULTIVARS

CGFRA/WG-PGR-3/05/5

Octobre 2005



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

F

Point 7 de l'ordre du jour provisoire
COMMISSION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
GROUPE DE TRAVAIL SUR LES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Troisième session
Rome, 26 - 28 octobre 2005
APPUI AUX PAYS EN VUE D'ÉTABLIR, RASSEMBLER ET DIFFUSER DES DONNÉES SUR LA COMPOSITION EN NUTRIMENTS DE CULTIVARS SPÉCIFIQUES ET PRIORITÉ RELATIVE DE L'OBTENTION DE DONNÉES SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE PROPRES AUX DIFFÉRENTS CULTIVARS

Table des matières

	Paragraphes
1. INTRODUCTION	1
2. RÔLE DE LA BIODIVERSITÉ DANS LA NUTRITION ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE	2 - 6
3. ÉTABLISSEMENT, RASSEMBLEMENT ET DIFFUSION DE DONNÉES SUR LA COMPOSITION EN NUTRIMENTS DE CULTIVARS SPÉCIFIQUES	7 - 21
4. PRIORITÉ RELATIVE DE L'OBTENTION DE DONNÉES SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE PROPRES AUX DIFFÉRENTES CULTIVARS	22 - 27
5. ORIENTATIONS DEMANDÉES AU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES	28 - 29

1. INTRODUCTION

1. À sa dixième session ordinaire, la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (la "Commission") a demandé au Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (le "Groupe de travail") de « donner à la FAO des orientations sur le meilleur moyen d'aider les pays, sur demande, à établir, rassembler et diffuser des données sur la composition en nutriments de cultivars¹ spécifiques et indiquer la priorité relative à accorder à l'obtention de données sur la consommation alimentaire de cultivars spécifiques, afin de démontrer le rôle de la biodiversité dans la nutrition et la sécurité alimentaire, tel que présenté dans le document *Rapport sur les politiques, programmes et activités de la FAO concernant la diversité biologique: Questions intersectorielles*² ». Le présent document a été rédigé pour répondre à cette demande.

2. RÔLE DE LA BIODIVERSITÉ DANS LA NUTRITION ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

2. Depuis longtemps, la FAO estime que les données sur la composition des aliments et la consommation alimentaire sont importantes pour l'agriculture, la santé, l'environnement et le commerce. Ces dernières années, la FAO a rédigé un document de travail pour la Commission (avril 2001) sur la valeur nutritionnelle de certaines cultures qui étaient à l'examen dans le cadre des négociations du *Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*³. La FAO a également publié des rapports et des documents de travail sur la *Contribution nutritionnelle du riz et l'incidence des biotechnologies et de la biodiversité dans les pays*⁴ consommateurs de riz et sur l'*Analyse des données de consommation alimentaire concernant le riz du point de vue des ressources phytogénétiques*⁵ pour la Commission internationale du riz et l'Année internationale du riz. Une liste détaillée figure dans le document d'information connexe intitulé "Activités de la FAO en matière de nutrition et de biodiversité"⁶.

3. En février 2004, la Conférence des Parties de la *Convention sur la diversité biologique* (CP-CDB)⁷ a noté, dans sa Décision VII/32, le lien existant entre la biodiversité, l'alimentation et la nutrition et la nécessité de renforcer l'utilisation durable de la biodiversité pour lutter contre la faim et la malnutrition, et par conséquent, contribuer à atteindre la deuxième cible du premier Objectif du Millénaire pour le développement⁸. La CP-CDB a demandé au Secrétaire exécutif de la CDB, en collaboration avec la FAO et l'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI), en tenant compte des travaux en cours, d'entreprendre les consultations nécessaires et de présenter des options qui seront examinées par la CP à sa huitième réunion en vue de lancer une *Initiative intersectorielle sur la biodiversité biologique pour l'alimentation et la nutrition* (l'Initiative intersectorielle) dans le cadre du programme de travail actuel de la Convention sur la biodiversité agricole. Le Secrétaire exécutif de la Convention a été invité à collaborer avec les organisations compétentes, afin de renforcer les initiatives existantes en matière d'alimentation et de nutrition, d'accroître les synergies et d'intégrer pleinement les considérations de biodiversité dans leurs travaux, afin d'atteindre la deuxième cible du premier Objectif du Millénaire pour le développement ainsi que les autres Objectifs du Millénaire pour le développement pertinents.

¹ Dans le présent document, les termes "cultivar" et "variété" sont utilisés comme des synonymes.

² CGRFA-10/4/10.2 par.24.

³ Étude de référence No 11, *Valeur nutritionnelle de certaines cultures à l'examen dans le cadre de l'élaboration d'un Système multilatéral*, avril 2001, disponible sur le site Internet de la Commission à l'adresse suivante: <http://www.fao.org/ag/cgrfa/docs.htm#bsp>.

⁴ *Compte rendu de la vingtième session de la Commission internationale du riz*, Bangkok, Thaïlande, 2003. FAO, Rome, p. 59-69.

⁵ *Food Chemistry* (2003).80:589-596.

⁶ CGRFA/WG-PGR-3/05/Inf.9.

⁷ Le texte de cette décision se trouve sur Internet à l'adresse suivante: <http://www.biodiv.org/decisions/>.

⁸ Réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la part de la population qui souffre de la faim.

1. Composition des aliments (ANNEXES)

4. Une consultation sur l'Initiative intersectorielle s'est tenue à Brasília, les 12 et 13 mars 2005, sous l'égide de la FAO, du Secrétaire exécutif de la Convention et de l'Institut international des ressources phytogénétiques, dans le but de rechercher le moyen de renforcer les synergies et d'intégrer les considérations de biodiversité dans les initiatives actuelles en matière d'alimentation et de nutrition, en collaboration avec d'autres organisations et leurs initiatives.

5. Comme le précise le rapport de l'Initiative intersectorielle⁹, la FAO et les autres organisations et initiatives de la communauté scientifique (telle que l'Union internationale des sciences de la nutrition (UISN), l'Université des Nations Unies (UNU), la Conférence internationale sur les données alimentaires et le Comité permanent de la nutrition du système des Nations Unies), ont reconnu que la biodiversité, aux niveaux des espèces et des variétés, fournit les composantes nutritionnelles essentielles, notamment l'énergie, les protéines et les acides aminés, les matières grasses et les acides gras, les sels minéraux et les vitamines, ainsi que d'importantes substances "non nutritives" bioactives (telles que les antioxydants phytochimiques). Cette diversité, notamment la diversité variétale des fruits, des légumes verts et des autres plantes et algues sont particulièrement importantes, mais le poisson et les autres produits animaux le sont également. Cette diversité est particulièrement nécessaire aux populations autochtones et aux communautés vulnérables et pauvres, surtout en période de disette. Outre le fait qu'elle apporte un soutien à la production alimentaire durable, la biodiversité constitue la base de la diversité alimentaire et joue donc un rôle déterminant dans la lutte contre la sous-alimentation due à la pauvreté et contre les maladies de l'obésité associées à l'urbanisation, dans les pays développés comme dans les pays en développement.

6. De même, dans le rapport de l'Initiative intersectorielle, la FAO et les autres organisations et initiatives de la communauté scientifique ont reconnu que les différences entre les espèces et les variétés dans la composition des nutriments peuvent être significatives et que les données sur la consommation et la composition alimentaire de cultivars spécifiques serviront de base scientifique pour permettre d'entreprendre de la manière la plus efficace possible d'autres activités relatives à la nutrition et à la biodiversité.

3. PRODUCTION, RECUEIL ET DIFFUSION DE DONNÉES SUR LA COMPOSITION EN NUTRIMENTS DE CULTIVARS SPÉCIFIQUES

7. De nombreux facteurs influent sur la teneur des aliments en éléments nutritifs, notamment le climat, la géographie et la géochimie, les pratiques agricoles comme la fertilisation ainsi que la composition génétique des cultivars. Jusqu'à présent, les différences spécifiques aux cultivars n'ont guère retenu l'attention. Autrefois, on considérait que les données génériques sur la composition des aliments étaient suffisantes dans la plupart des cas. À l'heure actuelle, l'utilité des données sur la composition des cultivars spécifiques est de plus en plus souvent reconnue.

8. Les nouvelles données sur la composition en éléments nutritifs de cultivars spécifiques proviennent notamment de la littérature scientifique, du Réseau international des systèmes de données alimentaires, des réglementations régissant les importations/exportations et l'équivalence substantielle et de l'analyse des aliments locaux et sauvages.

9. De récentes recherches sur la composition des aliments ont fourni des données confirmant la supériorité en oligoéléments de certains cultivars moins connus et de certains écotypes sauvages sur d'autres cultivars plus largement répandus. Par exemple, Huang et ses collaborateurs (1999)¹⁰ ont découvert que les cultivars de patate douce de certaines Îles du Pacifique présentaient une différence de

⁹ Le rapport de l'Initiative intersectorielle sur la diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition est disponible sur le site Internet de la Convention sur la diversité biologique à l'adresse suivante: <http://www.biodiv.org/doc/meeting.aspx?mtg=IBFN-01>

¹⁰ Teneur en alpha- et bêta-carotène et en fibres alimentaires de 18 variétés de patates douces cultivées à Hawaïi. *Journal of Food Composition and Analysis*, Volume 12, 2e édition, juin 1999, Pages 147-15. A. S. Huang, L. Tanudjaja et D. Lum.

teneur en bêta-carotène d'un facteur de 60, mais que les variétés les plus faibles en bêta-carotène étaient celles qui étaient promues par les vulgarisateurs agricoles. Les maladies dues aux carences en vitamine A restent très répandues dans certaines régions du Pacifique, par conséquent, les données sur les éléments nutritifs de cultivars spécifiques devraient être fondamentales pour les politiques et les interventions nutritionnelles et agricoles dans ce domaine. La promotion des cultures locales riches en oligo-éléments comme les précurseurs de la vitamine A est importante pour l'amélioration du niveau nutritionnel dans certaines régions d'Afrique subsaharienne où la prévalence du VIH/SIDA¹¹ est élevée. Des documents similaires sur la teneur en éléments nutritifs de différentes ressources phytogénétiques ont également été publiés.

10. Ces tendances ont été documentées par le Secrétariat pour le Réseau INFOODS, Réseau international des systèmes de données sur l'alimentation, géré par la FAO en collaboration avec l'Université des Nations Unies. Par l'élaboration de normes, par son réseau de centres¹² de données régionaux et par son *Journal of Food Composition and Analysis*, INFOODS met en lumière la nécessité de définir et de diffuser des profils des éléments nutritifs des aliments dérivés des plantes et des animaux, y compris des données intraspécifiques et des données sur les espèces sauvages et sous-utilisées.

11. Dans certains cas, l'absence de données sur la composition alimentaire de cultivars spécifiques a constitué un obstacle technique au commerce. La plupart des marchés d'exportation potentiels des espèces et des cultivars exceptionnels exigent ou encouragent la fourniture de données sur la composition en éléments nutritifs pour l'étiquetage des aliments (par exemple, les "Nutrition Facts" aux États-Unis) et pour la documentation au point d'achat. De nombreux pays se sont vu retenir ou confisquer des produits parce que les données sur la composition demandées par la législation des pays importateurs n'étaient pas fournies ou n'étaient pas considérées comme correctes.

12. Dans beaucoup de pays, des systèmes d'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments, volontaires ou obligatoires, ont été introduits pour les organismes génétiquement modifiés (OGM) utilisés comme aliments. Ces évaluations se basent généralement sur le concept d' "équivalence substantielle": le nouvel aliment est comparé aux aliments traditionnels pour déterminer les similitudes et les différences qui peuvent influencer sur la santé des consommateurs¹³. Une meilleure connaissance de la composition nutritionnelle des aliments traditionnels (cultivars existants) facilitera la réalisation des évaluations de la sécurité sanitaire des OGM¹⁴.

13. Les recommandations formulées par la Commission internationale du riz à sa vingtième session¹⁵ ont fourni quelques orientations importantes aux responsables de la production et du rassemblement de données sur la composition des aliments. La Commission a recommandé que la biodiversité existante des variétés de riz et leur composition nutritionnelle soient examinées avant d'entreprendre des recherches transgéniques; que la teneur en éléments nutritifs fasse partie des critères utilisés pour la promotion des cultivars et que l'analyse des éléments nutritifs de cultivars spécifiques et la diffusion des données soient effectuées systématiquement.

14. La connaissance de la composition en éléments nutritifs du régime alimentaire naturel des espèces d'animaux menacées d'extinction est un élément important des programmes de protection. Dans

¹¹ FAO, 2002. La situation de l'insécurité alimentaire dans le monde.

¹² Les Centres régionaux de données du Réseau FAO/UNU INFOODS incluent notamment: AFROFOODS, ASEANFOODS, CEECFOODS, EUROFOODS, LATINFOODS, MEFOODS, NEASIAFOODS, NORAMFOODS, OCEANIAFOODS, SAARCFOODS. Il existe également plusieurs Centres sous-régionaux.

¹³ La Commission du Codex Alimentarius FAO/OMS a adopté des directives pour la conduite des évaluations de la sécurité sanitaire des OGM et poursuit ses activités dans ce domaine.

¹⁴ L'OCDE a publié une série de "documents de consensus" sur un certain nombre de plantes comestibles.

¹⁵ FAO, 2002. Rapport de la Commission internationale du riz, vingtième session (23–26 juillet 2002, Bangkok), FAO, Rome.

1. Composition des aliments (ANNEXES)

certains pays, les scientifiques ont examiné la composition en éléments nutritifs des régimes alimentaires naturels des oiseaux dans leur habitat naturel pour que les mêmes éléments nutritifs soient fournis dans les mêmes quantités dans les régimes alimentaires artificiels, dans les refuges installés dans des îles ou dans d'autres habitats artificiels protégés.

15. Les changements climatiques et les autres phénomènes environnementaux influent de différentes manières sur la teneur en éléments nutritifs des aliments¹⁶. Il a été démontré que l'appauvrissement de la couche d'ozone modifiait la teneur en bêta-carotène et autres caroténoïdes et substances non nutritives bioactives, tandis que le réchauffement de la planète influait sur les caractéristiques des glucides et des acides gras¹⁷. La teneur en matières grasses du poisson a été utilisée comme marqueur pour cartographier le phénomène climatique El Niño¹⁸. Toutefois, il sera nécessaire de rassembler et de documenter davantage de données sur la diversité des différentes ressources génétiques avant de pouvoir élucider ces changements en rapport avec un phénomène climatique.

16. La FAO a démontré que les aliments obtenus des plantes sauvages, des animaux, des arbres et des forêts étaient indispensables pour de nombreux ménages ruraux¹⁹. On estime qu'un milliard de personnes au moins utilisent ces ressources. Ainsi, au Ghana, la population consomme les feuilles de plus de 300 espèces de plantes sauvages et de fruits. Au Swaziland, en zone rurale, les aliments tirés des plantes sauvages fournissent une plus grande partie de l'apport alimentaire que les espèces cultivées. En Inde, en Malaisie et en Thaïlande, quelque 150 plantes sauvages sont utilisées comme aliments en période de disette. Dans les pays développés aussi, les plantes sauvages sont une source importante d'aliments. En Italie, la cueillette des champignons et des baies des bois est très répandue et dans toute l'Amérique du Nord et l'Europe, les aliments sauvages sont au menu des meilleurs restaurants.

17. De nombreuses plantes sauvages présentent un intérêt potentiel pour l'avenir -- du matériel parental utile dans les programmes de sélection, des sources de revenus intéressantes et le moyen d'améliorer la nutrition et d'accroître les approvisionnements alimentaires. La composition en éléments nutritifs varie selon les écotypes de plantes sauvages et selon les cultivars. Les quelques données publiées ont été diffusées essentiellement dans des publications scientifiques spécialisées.

18. L'intégration de la biodiversité et de la nutrition peut contribuer à la réalisation du premier Objectif du Millénaire pour le développement (Cible 2)²⁰, du septième Objectif 7²¹ et des différents objectifs et cibles connexes, mettant en lumière l'importance de la biodiversité, de sa conservation et de son utilisation durable.

19. Dans le cadre du Réseau INFOODS FAO/UNU, et en collaboration avec d'autres organisations, des stages portant sur la composition des aliments sont organisés pour dispenser une formation aux techniques et aux pratiques de laboratoire, afin de produire des données et des systèmes informatisés pour rassembler ces données, mais ces stages ne dispensent pas toujours une formation au niveau des cultivars spécifiques.

¹⁶ Ministère de l'agriculture des États-Unis, Service de la recherche agricole (2001). Programme national, rapport annuel sur les changements dans le monde: FY 2001.

¹⁷ Variations saisonnières des acides gras lipides des espèces de poisson d'eau douce boréale. Biochimie comparative et physiologie B 88:905-909, 1987. Ågren, J., Muje, P., Hänninen, O., Herranen, J., Penttilä, I.

¹⁸ Teneur en matières grasses de l'anchois péruvien (*Engraulis ringens*), après le phénomène "El Niño" (1998—1999). *Journal of Food Composition and Analysis*, volume 15, 6e numéro, décembre 2002, pages 627-631. María Estela Ayala Galdos, Miguel Albrecht-Ruiz, Alberto Salas Maldonado and Jesús Paredes Minga.

¹⁹ FAO, 1996. Sommet mondial de l'alimentation, De la nourriture pour tous. 13-17 novembre 1996.

http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/x0262e/x0262e04.htm.

²⁰ Voir note de bas de page 4 ci-dessus.

²¹ Assurer un environnement durable.

20. Le plupart des pays disposent de laboratoires de contrôle des aliments qui effectuent des analyses des métaux lourds, des résidus de pesticides et des autres contaminants chimiques. Certains pays se sont dotés de laboratoires pouvant entreprendre à la fois des analyses de la sécurité sanitaire des produits chimiques et des analyses des éléments nutritifs, car les protocoles d'échantillonnage, les instruments, les systèmes de contrôle de qualité et d'assurance de qualité sont similaires ou identiques. Ces laboratoires associant le contrôle sanitaire et l'analyse de la composition des aliments sont donc capables d'établir de manière efficace des données sur la composition en éléments nutritifs de cultivars spécifiques et des données sur les contaminants chimiques.

21. De nombreux pays en développement et pays en transition ne sont pas en mesure de consacrer des ressources au renforcement des capacités de laboratoire et ne peuvent donc pas entreprendre systématiquement des analyses des éléments nutritifs de chaque cultivar. Toutefois, de nombreux pays et régions faisant partie du réseau INFOODS ont entrepris de petits projets servant à établir, rassembler et diffuser des données sur les éléments nutritifs, relatifs à la biodiversité de leurs plantes. Les projets de coopération technique de la FAO ont permis de financer des activités portant sur la composition des aliments, afin de renforcer les capacités des laboratoires en matière d'analyse des éléments nutritifs des espèces et des variétés autochtones, de fournir des fonds pour les échantillonnages et les analyses et de préparer, imprimer et diffuser des tableaux et des bases de données sur la composition des aliments. À l'occasion d'une réunion CEECFOODS²², tenue les 26 et 27 juillet 2005, les pays membres ont demandé l'aide de la FAO pour leur permettre de produire davantage de données sur les éléments nutritifs de variétés et de cultivars locaux et d'intégrer ces données en les insérant dans les bases de données et les tableaux nationaux sur la composition des aliments, afin qu'elles soient largement disponibles.

4. PRIORITÉ RELATIVE DE L'OBTENTION DE DONNÉES SUR LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE PROPRES AUX DIFFÉRENTS CULTIVARS

22. Autrefois, comme en ce qui concerne les données sur la consommation des éléments nutritifs présentées ci-dessus, les données génériques sur la consommation de produits alimentaires étaient jugées suffisantes dans la plupart des cas, mais de plus en plus, on estime utile de disposer de données plus détaillées sur la consommation alimentaire, en particulier de données propres aux différents cultivars et une approche écosystémique, pour mieux comprendre la morbidité et la mortalité dues au régime alimentaire.

23. La production agricole est aujourd'hui suffisante pour assurer, à l'échelle mondiale, l'approvisionnement énergétique alimentaire nécessaire. Pourtant, plusieurs millions de personnes bénéficiant d'un apport énergétique suffisant, voire excédentaire, souffrent de carences en oligo-éléments. Un régime alimentaire peu diversifié peut fournir un apport énergétique suffisant, mais la biodiversité sert à apporter l'ensemble des oligo-éléments et des autres composantes alimentaires nécessaires pour la santé.

24. Une épidémie d'obésité, et ses maladies connexes, s'étend dans le monde, car la population de plus en plus urbanisée adopte un régime alimentaire plus riche en énergie et moins diversifié en fruits et légumes que le régime alimentaire traditionnel (phénomène de "transition nutritionnelle"). De nombreux pays connaissent aujourd'hui ce que l'on appelle le "double fardeau de la malnutrition", c'est-à-dire qu'ils sont confrontés à la fois à une forte prévalence de sous-alimentation et d'insuffisance pondérale et à la prévalence croissante du surpoids et de l'obésité qui s'accompagnent de maladies chroniques. Dans ces deux groupes, la prévalence des carences en oligo-éléments est élevée. En soutenant la diversité alimentaire, la biodiversité a un rôle majeur à jouer dans la lutte contre les carences en oligo-éléments, de même que contre les problèmes de sous-alimentation et d'obésité liés à la pauvreté et à l'urbanisation, tant dans les pays développés que dans les pays en développement.

²² CEECFOODS est le Centre de données régionales INFOODS pour les pays d'Europe de l'Est et d'Europe centrale.

1. Composition des aliments (ANNEXES)

25. Des enquêtes sur la consommation alimentaire sont entreprises, avec des échantillonnages représentatifs aux niveaux sous-national et/ou national pour déterminer si les apports nutritionnels sont adéquats. Les méthodes et les outils d'enquête actuels n'englobent généralement pas les apports propres aux différents cultivars et ne permettent donc pas d'évaluer la biodiversité alimentaire à ce niveau. Toutefois, les études récentes ont montré que les personnes interrogées sont en mesure d'indiquer les apports des différentes espèces et variétés en les désignant par leur nom local²³.

26. Au fur et à mesure que se développent les données sur la composition de différents cultivars, il devient de plus en plus important de modifier les méthodes et les outils servant à examiner la consommation de différents cultivars par des individus et des ménages. La connaissance de la composition et de la consommation de la diversité intraspécifique peut être utile pour élaborer des directives alimentaires et des programmes d'éducation nutritionnelle pour la population.

27. En bref, l'absence de données sur la consommation et la composition de cultivars spécifiques limite notre capacité d'évaluer l'utilité de différents cultivars et leur importance pour la sécurité alimentaire des individus, des ménages et des pays, ainsi que pour les secteurs du commerce et de l'environnement. Par conséquent, lorsqu'on utilise des méthodes d'évaluation détaillée de la consommation alimentaire (pesée des portions, rappel alimentaire de 24 heures, antécédents alimentaires), par opposition aux méthodes enregistrant uniquement les données par groupes d'aliments, ou par listes d'aliments génériques, il est alors possible de recueillir des données sur la consommation alimentaire de différents cultivars et cette activité pourrait prendre une plus grande importance.

5. ORIENTATIONS DEMANDÉES AU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES

28. Le Groupe de travail est invité à recommander à la Commission de demander à la FAO d'établir un projet de plan d'action pour mieux soutenir les pays afin qu'ils établissent, rassemblent et diffusent des données sur la consommation et la composition en éléments nutritifs de cultivars spécifiques. Ce plan engloberait les activités suivantes:

- a) aider les centres de données régionaux INFOODS dans leur effort d'amélioration de la qualité et de la quantité de données sur la composition alimentaire des différents cultivars et des espèces sous-utilisées, et à rassembler et diffuser ces données dans les tableaux et bases de données sur la composition alimentaire, nationaux et régionaux (voir par.10);
- b) permettre au *Journal of Food Composition and Analysis* de servir de tribune internationale d'experts, pour la révision et la publication de documents scientifiques de qualité sur la nutrition et la biodiversité, en accordant une attention particulière aux documents des pays en développement (voir par.10);
- c) élaborer un module de formation sur la biodiversité pour des cours sur la composition des éléments nutritifs, axés essentiellement sur l'établissement de plans d'échantillonnage permettant de produire des données sur des cultivars spécifiques (voir par.19);
- d) fournir un soutien pour renforcer les capacités analytiques et l'accréditation pour les analyses des éléments nutritifs des laboratoires chimiques de contrôle des aliments

²³ Voir par exemple "Expérimentation sur le terrain des indicateurs de la diversité génétique des plantes aux fins des enquêtes nutritionnelles en prenant modèle sur le régime alimentaire à base de riz de la population rurale du Bangladesh". *Journal of Food Composition and Analysis*, Volume 18, 4e édition, juin 2005, Pages 255-268. G. Kennedy, O. Islam, P. Eyzaguirre and S. Kennedy.

existants, afin de produire de manière plus économe et efficace des données sur les éléments nutritifs de cultivars spécifiques (voir par. 20-21);

- e) accroître le champ d'application des projets de coopération technique de la FAO concernant la composition des aliments aux niveaux national et régional afin de renforcer les capacités des laboratoires en matière d'analyse des éléments nutritifs, pour pouvoir produire, rassembler et diffuser des données sur les éléments nutritifs de cultivars spécifiques destinées aux bases de données nationales sur la composition des aliments et aux tableaux des denrées alimentaires qui sont publiées (voir par. 21);
- f) organiser, au niveau national, des campagnes de promotion et de sensibilisation et des ateliers destinés à encourager les pays à entreprendre de telles activités, afin de soutenir leurs propositions de projet dans le domaine de la composition et de la consommation des aliments, dans le contexte de la biodiversité agricole, et à publier de la documentation appropriée spécifique à chaque pays (voir par. 24-25);
- g) organiser une consultation d'experts ou un atelier technique pour déterminer comment traiter la biodiversité dans les méthodes d'enquête sur la consommation, comprenant une approche écosystémique à l'échantillonnage stratifié de la population (voir par. 25-26);
- h) intégrer les données sur la biodiversité de la composition des aliments dans les programmes concernant l'éducation nutritionnelle, la sécurité alimentaire, la préparation en cas de catastrophe, la nutrition communautaire, les connaissances et les cultures traditionnelles et les autres projets et programmes nutritionnels connexes.

29. Le Groupe de travail est invité à proposer que la Commission soit informée des progrès de ***l'Initiative intersectorielle sur la diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition*** dans le cadre du programme de travail existant sur la biodiversité agricole de la Convention sur la diversité biologique et en particulier des activités de la FAO dans ce domaine.

EXTRAIT DU RAPPORT CGRFA-11/07/10

**Rapport de la Troisième Session du Groupe de Travail Technique
Intergouvernemental sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et
l'Agriculture**

(Veuillez consulter le site: <http://www.fao.org/AG/cgrfa/cgrfa11.htm>)

**VI. APPUI AUX PAYS EN VUE D'ÉTABLIR, RASSEMBLER ET DIFFUSER
DES DONNÉES SUR LA COMPOSITION EN NUTRIMENTS DES
RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET
L'AGRICULTURE**

28. Le Groupe de travail a examiné le document *Appui aux pays en vue d'établir, rassembler et diffuser des données sur la composition en nutriments de cultivars spécifiques et priorité relative de l'obtention de données sur la consommation alimentaire propres aux différents cultivars*⁸, et le document d'information correspondant *FAO Activities in Nutrition and Biodiversity*.⁹ Le Groupe de travail a noté que la FAO travaillait depuis de longues années dans le domaine de la composition et de la consommation des aliments dans leurs rapports avec l'agriculture, la santé, l'environnement et le commerce international.

29. Le Groupe de travail a recommandé à la Commission de demander à la FAO de préparer un projet de plan d'action afin de mieux aider les pays à établir, rassembler et diffuser des données sur la composition en nutriments et sur la consommation alimentaire de cultivars spécifiques. Le projet de plan d'action devrait être axé sur les éléments suivants:

- a) établir des données nutritionnelles fondamentales pour les aliments locaux, régionaux et/ou spéciaux, concernant les cultures sous-utilisées, les espèces utilisées par des communautés locales et autochtones et les aliments issus de plantes sauvages, compte tenu des usages locaux en matière de préparation d'aliments. Ces travaux devraient être effectués conformément au droit national. Les espèces et les nutriments visés devraient être choisis avec soin et des plans d'échantillonnage soigneusement formulés;
- b) cataloguer et réunir les données existantes sur des cultivars spécifiques pour l'obtention de bases de données ou de publications d'un accès plus aisé;
- c) identifier le matériel végétal et créer des populations de plantes cultivées expérimentales ayant des niveaux très élevés et très faibles de « composés bioactifs » pouvant être utiles pour mettre à l'épreuve les hypothèses sur la question de savoir si ces composés sont des nutriments et s'ils sont « biodisponibles » lorsqu'ils sont consommés;
- d) fournir une aide aux pays, en particulier les pays en développement, concernant le renforcement des capacités afin de tirer un meilleur parti de la diversité génétique nutritionnelle pour la sélection de nouveaux cultivars des principales plantes cultivées;
- e) évaluer des ressources génétiques dans l'optique de l'absorption de nutriments et de la biodisponibilité des nutriments, en vue d'améliorer l'agriculture durable;
- f) fournir une aide aux centres régionaux de données INFOODS qui s'efforcent d'améliorer la qualité et la quantité des données relatives à la composition des aliments pour des cultivars et des espèces sous-utilisées déterminés, et à rassembler et diffuser ces données dans des tableaux et bases de données nationaux et régionaux de composition des aliments;

⁸ CGRFA/WG-PGR-3/05/5.

⁹ CGRFA/WG-PGR-3/05/Inf.9.

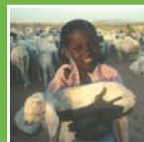
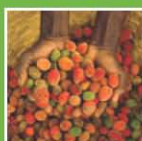
- g) permettre au *Journal of Food Composition and Analysis* d'offrir un cadre international, examiné par des pairs, pour la publication d'études scientifiques de qualité sur la nutrition et la biodiversité, un accent particulier étant mis sur les études issues de pays en développement; et
- h) élaborer des plans de communication pour l'information sur les valeurs nutritionnelles de différents cultivars aux échelles nationale, régionale et internationale.

30. Le projet de plan d'action pourrait aussi comprendre les activités ci-après, moins prioritaires:

- a) mise en place d'un module de formation dans le domaine de la biodiversité sur la composition en nutriments, essentiellement axé sur l'élaboration de plans d'échantillonnage afin d'établir des données pour des cultivars spécifiques, qui devrait compléter les cours de formation existants;
- b) appui aux installations existantes de laboratoires d'analyse chimique de contrôle des aliments et renforcement de ces installations, pour leur permettre d'établir de façon plus économique et plus efficace des données relatives aux nutriments de cultivars spécifiques;
- c) élargissement de la portée des projets de coopération technique de la FAO en vue de renforcer la capacité des laboratoires d'analyse des nutriments, de façon à établir, rassembler et diffuser des données sur les nutriments de cultivars spécifiques pour les bases de données nationales de composition des aliments et les tables de composition des aliments publiées, en particulier pour les cultures sous-utilisées et les cultivars mis au point par des communautés locales et autochtones;
- d) organisation d'ateliers nationaux de sensibilisation, de plaidoyer et de politique nutritionnelle, permettant d'aider les pays à élaborer des propositions de projets dans le domaine de la composition et de la consommation des aliments, dans le contexte de la biodiversité agricole, et publication de matériel de communication par pays;
- e) tenue d'une consultation d'experts ou d'un atelier technique sur la prise en compte de la biodiversité dans les méthodologies d'enquête sur la consommation, y compris une approche écosystémique de la stratification d'un échantillon de population;
- f) prise en compte des données relatives à la biodiversité de la composition des aliments, dans l'éducation nutritionnelle, la sécurité alimentaire, l'établissement de plans d'intervention d'urgence, la nutrition communautaire, les activités liées aux savoirs locaux et autres projets et programmes de nutrition appliquée, dans le respect de la législation nationale.

31. Le Groupe de travail a estimé que l'exécution d'études à grande échelle des différences de teneur en nutriments pour des cultivars spécifiques devrait avoir un rang de priorité peu élevé, étant donné le coût élevé de ces études, les difficultés de logistique et de réalisation et, parfois, leur utilité scientifique potentiellement limitée découlant des variations significatives imputables aux différences environnementales (pendant la culture, l'entreposage, le traitement après récolte) et aux interactions entre les génotypes et les environnements.

32. Le Groupe de travail a proposé que la Commission soit tenue au courant de l'évolution de l'*Initiative intersectorielle sur la diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition*, qui serait mise en oeuvre dans le cadre du programme de travail existant sur la biodiversité agricole de la Convention sur la diversité biologique et, en particulier, des activités de la FAO et du GCRAI qui pourraient être importantes dans ce domaine (notamment le Programme-défi sur la biofortification).



La diversité biologique est la variété de la vie sur la Terre, depuis les micro-organismes les plus simples jusqu'aux écosystèmes complexes tels que les forêts pluviales amazoniennes. La biodiversité est importante pour la nutrition et la santé et peut aider à lutter contre les carences en micronutriments et d'autres formes de malnutrition. Pour ce faire, il est indispensable de connaître la composition des aliments et de diffuser ces connaissances de manière à ce que les variétés et les races ayant la plus haute qualité nutritionnelle puissent être promues.

L'initiative intersectorielle sur la biodiversité pour l'alimentation et la nutrition a été lancée pour mesurer, étudier et promouvoir la biodiversité et la nutrition. Il s'avère donc nécessaire d'élaborer des indicateurs nutritionnels afin d'étudier les trois aspects de la biodiversité, à savoir les écosystèmes, les espèces qu'ils renferment et la diversité génétique au sein des espèces. Les indicateurs mesureront la composition des aliments et la consommation de cultivars, variétés, races et sous-espèces d'aliments de consommation courante, ainsi que d'espèces végétales et animales indigènes, sous-utilisées ou non cultivées.

Le premier indicateur nutritionnel de la biodiversité est lié à la composition des aliments. Il nous informera des progrès accomplis concernant la composition des aliments pour la biodiversité et nous aidera à valoriser et à préserver la biodiversité de notre planète dans des écosystèmes bien gérés renfermant de nombreuses sources d'aliments riches en nutriments.



ISBN 978-92-5-205924-0



9 789252 059240

T/C/M/A1582F/1/08.08/1000