


Mars 2012

	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	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
---	--	--------------------	---	---	---	--

## COMITÉ DE L'AGRICULTURE

### Vingt-troisième session

Rome, 21-25 mai 2012

### Perspectives des ressources en terres et en eau dans l'optique du changement climatique

#### Résumé

Le présent document a pour objectif d'obtenir des orientations concernant le rôle que doit jouer la FAO dans l'analyse des informations sur l'état des ressources naturelles pour l'agriculture et leur gestion durable, à l'appui des évaluations nationales, régionales et mondiales.

L'accroissement de la production agricole à l'horizon 2050 devra être substantiel. Compte tenu de la pénurie de ressources en terres et en eau, une intensification durable des cultures constitue le moyen privilégié pour répondre à la demande future de produits alimentaires. Cet effort qui s'inscrit dans le contexte du changement climatique requérant des mesures d'adaptation et d'atténuation, devra être maintenu à long terme afin de préserver les ressources en vue de leur utilisation future.

Des informations doivent être recueillies et des analyses effectuées, aux niveaux national, régional et mondial, afin d'étayer solidement les politiques, les investissements et les interventions nécessaires pour assurer un accroissement durable de la production agricole. La FAO procède à des évaluations, ou leur apporte son soutien, et gère des bases de données uniques sur les ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture. Elle consacre depuis longtemps des efforts au zonage agroécologique, à l'évaluation de l'aptitude des sols aux cultures et à l'estimation des rendements, comme contribution aux études prospectives nationales et mondiales.

Des approches nouvelles ou actualisées sont mises au point aux fins de l'évaluation de la production agricole, en termes de capacités potentielles et de variabilité selon différents scénarios environnementaux et de gestion, y compris en fonction des conditions climatiques, des systèmes de gestion, des ressources en eau disponibles et des quantités d'intrants utilisées. Elles permettent également de définir de nouveaux outils et de nouvelles méthodologies pour la planification et la gestion des ressources naturelles à l'échelon national.

*Le tirage du présent document est limité pour réduire au maximum l'impact des méthodes de travail de la FAO sur l'environnement et contribuer à la neutralité climatique. Les délégués et observateurs sont priés d'apporter leur exemplaire personnel en séance et de ne pas demander de copies supplémentaires. La plupart des documents de réunion de la FAO sont disponibles sur l'Internet, à l'adresse [www.fao.org](http://www.fao.org)*

### Mesures suggérées au Comité de l'agriculture

Le Comité est invité à:

- 1) Recommander que la FAO veille à ce que les Membres puissent disposer d'informations et de connaissances suffisantes, fiables et impartiales sur la gestion durable des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, qui permettent d'étayer les décisions stratégiques et les interventions en matière d'alimentation et d'agriculture aux niveaux national, régional et mondial. L'Organisation devrait s'assurer que ces connaissances font l'objet d'un large consensus scientifique.
- 2) Recommander que la FAO, en collaboration avec les Membres et avec les institutions nationales et internationales compétentes, donne une priorité élevée:
  - a) à l'élaboration d'outils et de méthodologies pour la planification et la gestion des ressources naturelles nationales pour l'alimentation et l'agriculture dans différentes conditions climatiques et de gestion, tout en fournissant, sur demande, une assistance technique et des conseils dans ce domaine; et
  - b) à l'analyse des perspectives régionales et mondiales concernant l'état et l'utilisation durable des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, selon différents scénarios climatiques et de gestion.
- 3) Recommander que la FAO mette en place une petite unité de coordination sur les perspectives régionales et mondiales des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, qui sera chargée de:
  - a) coordonner, en collaboration avec les bureaux régionaux et sous-régionaux, la mise au point d'outils et de méthodologies pour la planification et la gestion durable des ressources naturelles compte tenu des nouvelles approches applicables à l'évaluation des ressources naturelles, l'estimation de la productivité et l'analyse de scénarios;
  - b) planifier et participer à la réalisation d'études sur les perspectives régionales et mondiales des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, quant à leur état et à leur utilisation durable, et selon différents scénarios climatiques et de gestion;
  - c) recenser les besoins aux fins de l'entretien, de la mise à jour et de la pleine utilisation des bases de données et des informations pertinentes de la FAO qui constituent le fondement des travaux d'analyse sur les perspectives des ressources naturelles; et
  - d) assurer une planification adéquate et une utilisation appropriée de l'analyse des ressources naturelles et des données les concernant, au sein de la FAO, y compris les études prospectives mondiales, à caractère socio-économique, sur la production agricole.

*Pour toute question concernant le contenu de ce document, veuillez vous adresser à:*

Alexander Müller

Sous-Directeur général

Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement

Tél.: +39-0657053037

## I. Introduction

1. L'augmentation de la population mondiale, l'urbanisation, l'accroissement des revenus et l'évolution des habitudes de consommation demeureront, dans les prochaines décennies, les principaux facteurs de changement dans le secteur agricole. Face à la nécessité de satisfaire une demande accrue, la production alimentaire mondiale devra continuer d'augmenter, mais de manière durable. Pour atteindre l'objectif de la sécurité alimentaire pour tous, des améliorations significatives seront nécessaires sur le plan économique, social et technologique.

2. Ce changement devra s'inscrire dans le cadre de la conservation des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, de leur gestion durable et de la préservation de l'environnement. Dans de nombreuses régions, l'intensification des cultures a entraîné une dégradation des sols et contribué à réduire les ressources en eau disponibles et à en diminuer la qualité. Dans l'agriculture irriguée, en particulier, la raréfaction croissante de l'eau et la concurrence avec d'autres utilisateurs de cette ressource, pèsent souvent sur la production. Un autre facteur primordial aux fins de la production agricole est l'évolution du climat qui requiert à la fois une adaptation aux nouvelles conditions climatiques et des mesures d'atténuation pour réduire l'empreinte carbone de l'agriculture et améliorer la fixation du carbone grâce aux cultures.

3. À l'échelon national, les Membres de la FAO prennent des décisions concernant les politiques, les investissements et les interventions en faveur de l'agriculture et en matière de sécurité alimentaire. Aux niveaux régional et mondial, ils créent un environnement propice grâce à des accords, des décisions et des programmes internationaux. Pour pouvoir le faire de manière constructive, les Membres doivent compter sur des projections fiables en matière de production agricole, aux niveaux national, régional et mondial, selon différents scénarios climatiques et de gestion. Un aspect fondamental est l'information sur les ressources naturelles disponibles pour l'agriculture et la sécurité alimentaire, sur leur état et sur leur productivité durable.

4. Le présent document traite en particulier de la fourniture d'informations sur la gestion durable des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture et de l'analyse des perspectives à plus long terme à cet égard, dans le cadre plus général de la sécurité alimentaire et de la lutte contre la pauvreté. L'objectif de ce point de l'ordre du jour est d'obtenir des orientations concernant le rôle que doit jouer la FAO dans l'analyse des informations sur l'état des ressources naturelles pour l'agriculture et leur gestion durable, à l'appui des évaluations nationales, régionales et mondiales.

## II. La nécessité d'une évaluation des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture aux niveaux national, régional et mondial

5. La population mondiale devrait passer de 7 milliards de personnes en 2010 à 9,3 milliards en 2050, puis à 10 milliards en 2080, selon la variante moyenne des perspectives de la population mondiale de l'ONU<sup>1</sup>. L'essentiel de cette croissance devrait être enregistré dans 58 pays, dont la plupart se trouvent en Afrique subsaharienne. Selon des données récentes, sous l'effet de la croissance démographique et de l'évolution des régimes alimentaires, la demande de produits agricoles pourrait augmenter de quelque 60 pour cent entre 2005/2007 et 2050<sup>2</sup>. Au niveau mondial, cette demande accrue devrait pouvoir être satisfaite grâce à une intensification plus poussée des cultures et à une nouvelle expansion des terres cultivées. On estime qu'environ 90 pour cent de l'augmentation de la production agricole résultera de l'intensification des cultures, y compris du développement et d'une meilleure utilisation des systèmes d'irrigation, le restant étant attribuable à une expansion de la superficie cultivée<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> ONU, Département des affaires économiques et sociales internationales, Division de la population. *World Population Prospects: The 2010 Revision*.

<sup>2</sup> FAO, 2006. *World Agriculture towards 2030/2050. Interim Report*. FAO, Rome. Publication révisée par le personnel de la FAO en 2011 (en préparation).

<sup>3</sup> Piero Conforti, éd. 2011. *Looking ahead in world food agriculture: Perspectives to 2050*. FAO, Rome.

6. Déduction faite des terres boisées, des terres protégées et des terres destinées à d'autres usages, il reste dans le monde quelque 1,4 milliard d'hectares de terres agricoles non cultivées de bonne et de très bonne qualité. La répartition des terrains non cultivés qui présentent un bon potentiel agricole est cependant très inégale. Au Proche-Orient et en Asie du Sud et de l'Est, un très faible pourcentage de ces terres est cultivable, tandis que les ressources en eau disponibles pour l'irrigation sont réduites et limitent ainsi les possibilités d'intensification des cultures<sup>4</sup>. Certains pays, en particulier ceux dont la population est en croissance rapide, dont les disponibilités en terres cultivables supplémentaires sont réduites et dont le produit intérieur brut, tiré principalement par l'agriculture, est faible, auront de grandes difficultés à effectuer les investissements nécessaires pour accroître la production agricole et lutter contre la faim et la pauvreté.

7. La production d'agrocarburants et l'élevage peuvent influencer de manière significative sur les perspectives futures de la demande et de la production agricoles. S'agissant des agrocarburants, la production est impulsée d'une part par les subventions et les prescriptions en la matière et d'autre part par divers facteurs économiques; sa contribution à la demande future est difficile à estimer. L'évolution des régimes alimentaires, en particulier l'augmentation de la consommation de produits issus de l'élevage, constituera un important facteur de croissance de la demande, tandis qu'une diminution des pertes après récolte et des déchets alimentaires pourrait réduire la nécessité d'accroître la production alimentaire. Des régimes alimentaires viables à long terme seront un élément important de la transition vers un développement agricole durable. Les prévisions relatives aux effets du changement climatique sur l'agriculture indiquent une diminution de la production aux basses latitudes et une augmentation de celle-ci à des latitudes plus élevées. Dans l'ensemble, la baisse prévisible du rendement potentiel des cultures au niveau mondial devrait être peu importante jusqu'en 2050, mais plus significative après cette date<sup>5</sup>. Les scénarios en matière de changement climatique laissent toutefois présager des baisses de rendement notables dans de nombreux pays en développement; les effets pourront différer considérablement d'une région à l'autre, et selon les emplacements, et être particulièrement graves là où les ressources en terres et en eau sont déjà rares.

8. L'intensification s'est accompagnée, dans certains endroits, d'une forte dégradation des ressources en terres. Ce phénomène est en partie imputable à des systèmes de production mal adaptés aux conditions écologiques locales, qui donnent ainsi lieu à divers problèmes tels que l'érosion hydrique et éolienne, l'épuisement des éléments nutritifs, le compactage de la couche arable, la salinisation, la pollution des sols et la perte de biodiversité. Au niveau mondial, la moitié seulement des éléments nutritifs du sol prélevés par les cultures est remplacée. La santé des sols est en déclin dans de nombreux systèmes de culture, dans les pays développés comme dans les pays en développement. Les situations les plus graves se présentent dans les systèmes de culture pluviale de montagne, dans les systèmes agropastoraux et de culture non irriguée à faible apport d'intrants et à gestion réduite, et dans un certain nombre de systèmes de production intensive. S'agissant des avantages écosystémiques, au niveau mondial, environ 25 pour cent des terres, y compris les terres cultivées, présentent un niveau « de base » faible et/ou en diminution.

9. Le développement des réseaux d'irrigation, tout comme leur efficacité, sont essentiels pour augmenter la productivité agricole partout dans le monde, mais les effets secondaires négatifs de l'agriculture intensive irriguée sur les sols et sur les ressources en eau ont été considérables. On estime qu'au niveau mondial, 34 millions d'hectares (11 pour cent de la superficie irriguée) présentent un certain degré de salinité et que quelque 60 à 80 millions d'hectares supplémentaires sont engorgés

---

<sup>4</sup> Fisher, G. et al., 2011. *Scarcity and abundance of land resources: competing uses and the shrinking land resource base*. L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde (SOLAW), Rapport thématique 2.

<sup>5</sup> Fisher, G. *How can climate change and the development of bioenergy alter the long-term outlook for food and agriculture?* Dans: Piero Conforti, éd. 2011. *Looking ahead in world food agriculture: Perspectives to 2050*. FAO, Rome.

d'eau et touchés par la salinisation qui en résulte. Les eaux souterraines font l'objet de prélèvements intensifs et dans certaines zones côtières les aquifères sont de plus en plus pollués et salinisés<sup>6</sup>.

10. Les principaux problèmes de pollution de l'eau liés à l'intensification des cultures sont les suivants: un excès d'éléments nutritifs dans les eaux côtières et de surface, l'accumulation de nitrates dans les eaux souterraines et la présence de pesticides dans les étendues d'eau de surface et les nappes souterraines. La pollution agrochimique est diffuse. Par ailleurs, l'agriculture peut avoir des répercussions considérables aussi bien hors site qu'en aval, y compris en modifiant l'hydrologie des cours d'eau et le taux de recharge des eaux souterraines, en favorisant l'envasement et en altérant les écosystèmes connexes. L'eau constitue également un important vecteur d'agents pathogènes et de contaminants chimiques, dont elle facilite le transport de l'environnement jusqu'à la chaîne alimentaire, avec une incidence sur la sécurité alimentaire et la santé publique.

11. Augmenter la productivité agricole constitue le moyen privilégié pour répondre à la demande future de produits alimentaires, compte tenu des contraintes inhérentes à l'utilisation des terres et de l'eau. Pour être viable à long terme, l'agriculture, y compris l'aquaculture et l'agroforesterie, devra améliorer la productivité de l'eau; assurer une utilisation plus efficace de l'énergie et des produits agrochimiques; protéger l'environnement; rétablir et préserver la santé des sols; protéger et mieux gérer les ressources en eau et la biodiversité; et améliorer l'utilisation des services écosystémiques. L'intensification des cultures s'inscrit dans le contexte du changement climatique qui requiert des mesures d'adaptation et d'atténuation misant sur des technologies et des pratiques permettant de renforcer la capacité d'adaptation des systèmes de culture, en particulier ceux des petits paysans dans les pays dont les ressources sont limitées et qui sont vulnérables aux effets néfastes de l'évolution du climat.

12. Pour créer les conditions nécessaires à une augmentation de la production, des investissements permettant d'assurer la mise au point de pratiques, de technologies et de systèmes innovants sont indispensables, tout comme la transmission des informations et des meilleures pratiques aux agriculteurs, y compris les techniques d'adaptation au changement climatique et les savoirs traditionnels. Des investissements importants doivent être effectués, en particulier dans l'infrastructure rurale et les services de soutien, ainsi que pour le renforcement des capacités institutionnelles, de celles des agriculteurs et en matière de politiques. L'emploi rural et l'accès aux marchés devront être assurés. Des études prospectives sont nécessaires aux niveaux national, régional et mondial pour étayer solidement les politiques, les stratégies et les interventions dans le secteur agricole.

13. Au regard de ces exigences plus générales, le Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement (NR) est responsable en particulier de l'élaboration d'outils pour la réalisation d'études prospectives sur les ressources naturelles et chargé, sur demande, d'apporter son appui aux études nationales. Aux niveaux régional et mondial, le Département doit s'assurer que la base de ressources naturelles pour l'agriculture fait l'objet d'une surveillance et que des études sur les perspectives et l'utilisation durable de ce patrimoine sont bien effectuées. Dans une optique nationale et mondiale, le Département du développement économique et social produit des études prospectives centrées sur des projections à caractère socioéconomique et technique de la demande et de la production futures, tandis que le Département NR apporte des contributions utiles à ces analyses.

### **III. L'information sur les ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture: l'action de la FAO**

14. L'objectif de l'Organisation est de faire en sorte que les Membres puissent disposer d'informations et de connaissances suffisantes et fiables sur la gestion durable des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, qui permettent d'étayer les décisions stratégiques et les interventions en matière d'alimentation et d'agriculture aux niveaux national, régional et mondial. Elle encourage la diffusion de ces informations, en veillant à ce que celles-ci fassent l'objet d'un large

---

<sup>6</sup> FAO 2011. L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde (SOLAW) - *Managing risks*. FAO, Rome et Earthscan, Londres.

consensus scientifique et soient à la fois dignes de foi et impartiales. La FAO est le dépositaire de ces données et informations; elle en contrôle la qualité, en est le fournisseur de référence et en facilite l'élaboration; et elle procède à ses propres analyses, en s'appuyant sur les travaux techniques menés à bien au sein et en dehors de l'Organisation.

15. Le processus de définition des politiques et de planification des interventions doit pouvoir s'appuyer en particulier sur des projections concernant le volume, la variabilité et la durabilité de la production agricole, dont les informations sur les terres, l'eau, les sols et la biodiversité sont les éléments de base. Les scénarios peuvent tenir compte de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets, des divers niveaux de gestion agricole, des effets des cultures destinées à la production d'agrocarburants sur le secteur agricole et des incidences de l'évolution des systèmes et des pratiques, y compris par exemple le développement de l'agriculture biologique.

16. La FAO procède à des évaluations des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, ou leur apporte son soutien. Elle consacre depuis longtemps des efforts au zonage agroécologique, à l'évaluation de l'aptitude des sols aux cultures et à l'estimation des rendements, comme contribution aux études prospectives nationales et mondiales. L'Organisation travaille en coopération avec la communauté scientifique et met à profit les avis et les études scientifiques recueillis dans le cadre de cette collaboration.

17. L'Organisation a pris part à l'initiative de l'Association internationale de la science du sol concernant la Base de référence mondiale sur les ressources en sols et collabore aux mises à jour régulières de la carte mondiale des sols. Ces efforts ont abouti à la publication, en 2008, de la Base de données numérique harmonisée des sols du monde. La FAO participe aux travaux d'élaboration de la nouvelle carte digitale des sols du monde et a pris l'initiative de la création du Partenariat mondial sur les sols visant à éclairer les connaissances dans ce domaine et à encourager l'utilisation durable des sols, dans le cadre de partenariats régionaux et nationaux (voir le document d'information publié sous la cote COAG/2012/Inf.13).

18. La FAO contribue à la diffusion d'informations mondiales sur le couvert végétal et les changements d'affectation du sol, dans le cadre du projet de réseau mondial sur le couvert végétal. Elle gère diverses bases de données nationales et régionales sur ces sujets, y compris le module Afrique de l'Est du projet AFRICOVER. Elle fournit des méthodologies et des outils aux experts nationaux et leur dispense une formation. Des informations quantitatives sur l'utilisation effective des terres au niveau infranational sont recueillies et diffusées dans le cadre du programme Agro-MAPS, une base de données spatiale mondiale sur l'utilisation agricole des terres, qui est largement utilisée par les partenaires. Dans le cadre de cette initiative, la FAO a également mis en œuvre le projet d'évaluation de la dégradation des terres dans les zones arides, financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et lié à la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Ce projet a permis d'évaluer le déclin des services écosystémiques, y compris la dégradation des sols. Pour cela, il a été fait appel aux savoirs de l'Organisation concernant les sols et le couvert végétal. La FAO a joué un rôle moteur dans l'évaluation de la dégradation des terres aux niveaux mondial, national et local.

19. Des informations sur la production agricole, l'élevage, la foresterie, l'utilisation d'intrants et sur une série d'indicateurs agroenvironnementaux sont systématiquement recueillies aux niveaux mondial, régional et national et diffusées par le biais du service FAOSTAT. Les données et les ensembles de données spatiales de FAOSTAT sont fréquemment utilisés par la communauté scientifique lorsque des informations mondiales par pays sur les activités agricoles s'avèrent nécessaires.

20. Des informations sur l'eau sont systématiquement recueillies aux niveaux mondial, régional et national et diffusées par le biais d'AQUASTAT. Cette base de données unique fournit des informations quantitatives détaillées sur les ressources en eau de la planète, leur disponibilité et leur utilisation par pays, en particulier pour les pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et des Caraïbes. Des informations supplémentaires concernant l'irrigation, la gestion de l'eau et les eaux usées sont également disponibles. Les données et les ensembles de données spatiales d'AQUASTAT ont probablement été utilisés pour toutes les évaluations mondiales tenant compte de l'utilisation agricole de l'eau, effectuées au sein et en dehors de la FAO.

21. L'Organisation gère des séries chronologiques de données mensuelles provenant de 28 100 stations météorologiques. Les procédures d'interpolation fournissent des estimations des conditions climatiques moyennes dans des sites pour lesquels aucune donnée d'observation n'est disponible. Par ailleurs, pour faciliter le suivi des conditions de croissance des cultures dans certaines régions d'Afrique, la FAO mise sur une nouvelle méthode indépendante permettant d'estimer la hauteur de précipitations, en particulier dans les régions où la couverture assurée par les stations météorologiques est faible. Les informations ainsi recueillies sont systématiquement utilisées pour établir des prévisions de rendement, en particulier à l'usage des systèmes d'alerte rapide pour la sécurité alimentaire, y compris le Système mondial d'information et d'alerte rapide de la FAO.
22. Des modèles d'analyse des cultures permettant d'obtenir des orientations sur les rendements effectifs et potentiels et les besoins en eau sont mis au point et utilisés comme outils aux fins de l'élaboration de stratégies et de politiques de production agricole durable. Ces modèles sont au cœur des travaux de la FAO en matière de zonage agroécologique. Un modèle d'analyse plus élaboré, AquaCrop, a maintenant été mis au point; il permet une simulation plus précise de la croissance des cultures et des besoins en eau, du rendement et de la productivité de l'eau, des effets des différentes pratiques de gestion et des incidences du changement climatique. De nouveaux paramètres de croissance sont actuellement mis au point non seulement pour les cultures d'importance mondiale, mais aussi pour celles qui ont une importance au niveau local et qui pourraient présenter un grand intérêt du point de vue de la sécurité alimentaire et de la capacité d'adaptation du système de culture au changement climatique. Par ailleurs, l'Organisation assure la coordination des évaluations de l'état des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde.
23. Les données sur les sols, l'eau et le climat recueillies par la FAO, ses modèles d'analyse, ses informations sur les cultures et ses séries chronologiques statistiques à long terme, sont utilisés en association aux fins du zonage agroécologique et de l'analyse de l'aptitude des terres au niveau mondial, ainsi que pour l'élaboration de projections sur la production future. Le système de zonage agroécologique mondial de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA) et de la FAO est un programme d'analyse multisectoriel unique. Il a été utilisé pour l'évaluation de différents scénarios de changement climatique et de divers niveaux d'intrants. Le programme et sa base de données sont actuellement transférés de l'IIASA à la FAO, à Rome.
24. La FAO a aidé un certain nombre de pays à évaluer les effets du changement climatique sur les rendements et sur l'aptitude des terres aux cultures. L'utilisation possible des terres pour les cultures bioénergétiques et vivrières a ainsi été évaluée au Pérou, en République-Unie de Tanzanie et en Thaïlande, dans le cadre du projet Bioénergies et sécurité alimentaire (BEFS) financé par l'Allemagne. L'Organisation a également fait appel à cette méthodologie en Libye, dans le cadre de projets sur le couvert végétal et l'utilisation potentielle des terres. Un système de modélisation spécifiquement destiné à l'évaluation des effets du changement climatique sur l'agriculture a récemment été mis au point et testé au Maroc.
25. Bon nombre des ensembles de données résultant des travaux de la FAO sont à référence spatiale. Ils sont recueillis au sein d'une base de données géospatiales de référence sur les ressources naturelles et publiés via GeoNetwork, le portail Internet de la FAO pour l'information géospatiale.
26. Toutes les activités susmentionnées sont financées par une combinaison de ressources du Programme ordinaire et de fonds extrabudgétaires. La réalisation de certaines parties du programme dépend souvent des possibilités de financement extrabudgétaire. De ce fait, certains éléments utiles du programme peuvent être interrompus lorsque le financement prend fin. En dépit de ces aléas de financement, la FAO a été en mesure de maintenir sur une longue période une vision cohérente des activités relatives aux sols, à l'eau et au climat, dont la valeur est largement reconnue en dehors de l'Organisation. L'Évaluation externe indépendante de la FAO a reconnu l'importance du système mondial d'information sur les ressources naturelles de l'Organisation et recommandé que les approches et les méthodes adoptées soient transférées aux pays membres en vue de leur application au niveau national.

#### **IV. Les méthodes adoptées pour l'estimation de la production agricole future, de la capacité d'adaptation des systèmes et de la gestion durable des cultures**

27. La méthodologie suivie pour l'estimation de la productivité des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture est fonction de l'usage qui doit en être fait. La compréhension des causes d'une divergence entre la production « potentielle » et la production « effective » permet d'assurer une prise de décisions éclairée. Ces décisions peuvent porter sur les investissements financiers, la gestion opérationnelle et les analyses de scénarios, qui sont destinées à tester des variantes au système de production actuel. Elles seront prises à divers niveaux et différeront selon qu'elles se rapportent à la planification ou à la gestion. Le choix de la méthodologie à suivre pour estimer la production peut tenir compte de cette distinction: des évaluations spatiales relativement grossières pour la planification relative aux investissements et des évaluations plus précises pour la gestion opérationnelle. De même, les décisions stratégiques requièrent des évaluations à long terme, tandis que des évaluations à court terme seront suffisantes pour étayer des décisions tactiques.

28. L'analyse du zonage agroécologique permet des évaluations fondées sur le double critère de l'aptitude des terres et de leur productivité potentielle, dont l'origine remonte aux années 1970. Pour faire face aux nouveaux besoins et apporter des réponses constructives aux demandes des pays membres, la FAO réforme progressivement cette capacité d'évaluation en actualisant les outils, les méthodes et la base de données. De nouvelles méthodes d'estimation de la production agricole et des scénarios correspondant à différentes conditions sont actuellement mis au point; en particulier, le modèle AquaCrop pour l'analyse du rendement des cultures et de la productivité de l'eau est affiné et le recours à des méthodes de télédétection pour évaluer la productivité des terres et de l'eau à différentes échelles spatiales et temporelles est à l'étude. Le Partenariat mondial sur les sols récemment établi constitue un instrument utile aux fins d'une nouvelle formulation du critère de l'aptitude des terres et de la planification de leur utilisation.

29. Des études et des évaluations des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture seront réalisées aux niveaux régional et mondial pour mieux comprendre le potentiel productif et la variabilité de la production selon les différentes conditions climatiques, les divers systèmes de gestion, la répartition de l'eau et les quantités d'intrants utilisées, y compris une évaluation des systèmes à risque et des stratégies d'adaptation nécessaires face au changement climatique. Ces évaluations fourniront ainsi les informations sur les ressources naturelles qui permettront d'étayer les études prospectives agricoles et socioéconomiques mondiales de la FAO et de formuler des avis à court terme en matière de sécurité alimentaire. En retour, l'évaluation du capital naturel disponible et de la capacité d'adaptation des systèmes devra tenir compte, de manière croissante, des informations contenues dans les études prospectives socioéconomiques et sur la sécurité alimentaire, ainsi que des contraintes qui y sont recensées, permettant ainsi d'obtenir des évaluations socioéconomiques et des ressources naturelles mieux intégrées et plus homogènes. À la demande des Membres, la FAO peut apporter son assistance à l'utilisation de ces méthodologies au niveau national pour l'élaboration de projections et de perspectives agricoles nationales dans des conditions diverses. L'Organisation continuera de s'efforcer à nouer des partenariats avec d'autres organisations et avec la communauté scientifique afin d'assurer des résultats rigoureux.

30. Pour orienter les travaux futurs, l'Organisation a commandé en 2012 une étude visant à mieux définir l'étendue opportune de l'engagement de la FAO, à évaluer quels sont les éclairages et les contributions demandés à l'Organisation et à assurer la faisabilité des études de la FAO grâce à leur alignement sur les travaux pertinents réalisés par d'autres organisations et experts.

#### **V. Orientations demandées au Comité de l'agriculture**

31. Le Comité souhaitera peut-être:

- 1) Reconnaître la nécessité d'évaluer la viabilité à long terme de la production agricole, actuelle et future, y compris l'intensification et l'expansion durables des systèmes de culture.



- 2) Reconnaître que la nécessité d'une adaptation au changement climatique et les solutions possibles pour en atténuer les effets influenceront sur la demande de ressources naturelles et exigeront une planification et des interventions adéquates aux niveaux infranational, national, régional et mondial.
- 3) Reconnaître la nécessité d'informations sur les ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture et d'études analytiques de leur état, de leur conservation et de leur utilisation, comme condition préalable à la planification d'une gestion agricole et d'une utilisation des terres et de l'eau qui soient efficaces et durables, et à la formulation d'interventions appropriées pour lutter contre la dégradation, l'épuisement et la raréfaction des ressources naturelles.
- 4) Recommander que la FAO veille à ce que les Membres puissent disposer d'informations et de connaissances suffisantes, fiables et impartiales sur la gestion durable des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, qui permettent d'étayer les décisions stratégiques et les interventions en matière d'alimentation et d'agriculture aux niveaux national, régional et mondial. L'Organisation devrait s'assurer que ces connaissances font l'objet d'un large consensus scientifique.
- 5) Recommander que la FAO, en collaboration avec les Membres et avec les institutions nationales et internationales compétentes, donne une priorité élevée:
  - a) à l'élaboration d'outils et de méthodologies pour la planification et la gestion des ressources naturelles nationales pour l'alimentation et l'agriculture dans différentes conditions climatiques et de gestion, tout en fournissant, sur demande, une assistance technique et des conseils dans ce domaine; et
  - b) à l'analyse des perspectives régionales et mondiales concernant l'état et l'utilisation durable des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, selon différents scénarios climatiques et de gestion.
- 6) Recommander que la FAO mette en place une petite unité de coordination sur les perspectives régionales et mondiales des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, qui sera chargée de:
  - a) Coordonner, en collaboration avec les bureaux régionaux et sous-régionaux, la mise au point d'outils et de méthodologies pour la planification et la gestion durable des ressources naturelles nationales compte tenu des nouvelles approches applicables à l'évaluation des ressources naturelles, l'estimation de la productivité et l'analyse de scénarios.
  - b) Planifier et participer à la réalisation d'études sur les perspectives régionales et mondiales des ressources naturelles pour l'alimentation et l'agriculture, quant à leur état et à leur utilisation durable, et selon différents scénarios climatiques et de gestion.
  - c) Recenser les besoins aux fins de l'entretien, de la mise à jour et de la pleine utilisation des bases de données et des informations pertinentes de la FAO qui constituent le fondement des travaux d'analyse sur les perspectives des ressources naturelles.
  - d) Assurer une planification adéquate et une utilisation appropriée de l'analyse des ressources naturelles et des données les concernant, au sein de la FAO, y compris les études prospectives mondiales, à caractère socioéconomique, sur la production agricole.