



Briefing de Bruxelles sur le développement n° 56

Les interactions terres-eau-énergie et la durabilité du système alimentaire

Organisateurs : CTA, Secrétariat ACP, Commission européenne/DG DEVCO, Concord

Mercredi 3 juillet 2019, de 9h00 à 13h00

Secrétariat ACP, 451 Avenue Georges Henri, 1200 Bruxelles, salle C

<https://bruxellesbriefings.net/>

NOTE DE CADRAGE

1. Contexte

Les tendances mondiales telles que la croissance de la population, la hausse des revenus, les écarts de revenus, l'urbanisation et l'extraction des ressources exercent une pression énorme sur notre capacité à assurer un approvisionnement sain et adéquat en eau, un approvisionnement en aliments nutritifs et accessibles, ainsi qu'un approvisionnement en énergie sûr et durable.

La croissance démographique et la hausse des revenus se traduiront, dans les décennies à venir, par une augmentation sensible de la demande de biens et services à l'échelle mondiale. Selon les projections reposant sur le scénario de base du modèle ENV-Linkages de l'OCDE, le produit intérieur brut (PIB) mondial devrait quadrupler entre 2011 et 2060. D'ici 2060, le revenu moyen par habitant au niveau mondial devrait atteindre le niveau actuel des pays de l'OCDE, soit environ 40 000 USD. La production et la consommation ont tendance à augmenter davantage dans les économies émergentes et en développement, qui présentent une plus grande intensité d'utilisation des matières.¹

Dans la plupart des scénarios analysés, les températures affichent des augmentations significatives dans toutes les régions d'Afrique subsaharienne, tandis que la répartition annuelle des précipitations ne suit pas la même tendance à la hausse. En effet, la majorité des modèles climatiques prévoient des baisses de précipitations annuelles qui pourraient atteindre 20 % d'ici 2080. Dans le même temps, l'on s'attend à ce que la production agricole, pour se maintenir et s'accroître, nécessitera de plus grandes quantités d'eau destinées à l'irrigation. C'est pourquoi l'application à plus grande échelle de l'utilisation rationnelle et durable des ressources hydriques de surface et de sous-sol est absolument nécessaire pour s'adapter à un environnement à évolution dynamique et aux besoins croissants de la production alimentaire.

Dans un contexte de rareté croissante des ressources naturelles, les progrès accomplis dans un domaine, comme la sécurité alimentaire, ont souvent des effets adverses sur les progrès dans d'autres domaines, telles que la sécurité de l'eau ou la durabilité environnementale. Par conséquent, les approches consistant à continuer sur les mêmes bases ne peuvent plus être envisagées. À leur place, les progrès de la sécurité alimentaire doivent être abordés dans une perspective d'interaction, qui intègre des liaisons clés avec les secteurs concernés, notamment l'eau et l'énergie.²

Parallèlement au défi charnière pour le genre humain de réduire la faim et la pauvreté extrême, la nécessité de créer et d'étendre des systèmes efficaces d'approvisionnement et d'utilisation de l'énergie dans les économies émergentes souligne le besoin de mener des recherches sur des formes alternatives d'utilisation d'énergie, en particulier la biomasse.³

¹ OCDE, Perspectives mondiales des ressources matérielles à l'horizon 2060. [Déterminants économiques et conséquences environnementales](#), OECD Publishing, Paris.

² Ringler Claudia, Mondal, Md. Hossain Alam, Paulos Helen Berga, Mirzabaev Alisher, Breisinger Clemens, Wiebelt Manfred, Siddig Khalid, Villamor Grace, Zhu Tingju et Bryan Elizabeth.

2018. [Research guide for water-energy-food nexus analysis](#). Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

³ ZEF. [Land, Water, Food and Energy](#).

Fournir de l'eau, de l'énergie et de la nourriture à tous d'une façon durable et équitable constitue un défi majeur pour notre société. Il est impératif d'adopter une approche basée sur les interactions entre l'eau, l'énergie et les aliments afin d'assurer la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD). Une telle approche est également essentielle pour lutter contre la pauvreté, protéger la planète, ainsi que promouvoir la paix et la prospérité. Sur les 17 ODD, trois concernent plus particulièrement l'eau, l'énergie et l'alimentation. Ainsi, l'ODD 2 vise à lutter contre la faim et la malnutrition. L'ODD 6 ambitionne de permettre l'accès à une eau propre et à des installations d'assainissement, ainsi que d'assurer une gestion rationnelle des écosystèmes d'eau douce. Quant à l'ODD 7, il encourage l'accès de tous à l'énergie et soutient les actions qui visent à réaliser les objectifs consistant à augmenter la part d'utilisation des sources d'énergie renouvelables (SER) et à atteindre des niveaux élevés d'efficacité énergétique (EE).

2. Approche fondée sur les interactions terres-eau-énergie

Les systèmes hydriques, énergétiques et alimentaires sont intimement liés. De l'eau et de l'énergie sont nécessaires pour produire des aliments ; de l'eau est requise pour presque toutes les formes de production d'énergie ; de l'énergie est nécessaire pour traiter et transporter l'eau. Les relations et les compromis qui s'opèrent à l'intérieur de ce triangle de ressources sont désignés par l'expression « interactions eau-énergie-alimentation ».

L'analyse des synergies bénéfiques entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème à travers le prisme d'une approche fondée sur les interactions suscite l'intérêt des scientifiques, des responsables politiques et du secteur privé.

Le « **Nexus thinking** » (mode de pensée fondé sur les interactions) a été conçu par le Forum économique mondial en 2011 afin de promouvoir les liens indissolubles qui existent entre l'utilisation des ressources pour assurer des droits fondamentaux et universels à l'accès aux aliments, à l'eau et à la sécurité énergétique.

Les interactions eau-énergie-aliments forment une approche de l'évaluation, de l'élaboration et de la mise en œuvre de politiques qui se focalise simultanément sur l'eau, l'énergie et la sécurité alimentaire.

Les cadrages fondés sur les interactions envisagent les thèmes clés des domaines de l'alimentation, de l'eau et de la sécurité énergétique à travers le prisme de la durabilité dans le but de prévoir les risques potentiels d'insécurité future et de s'en protéger, en exploitant la disponibilité des ressources et l'accès à celles-ci, la capacité d'utiliser les ressources, ainsi que la dynamique des relations de pouvoir social et la force des institutions.

Plusieurs liaisons essentielles ont été formulées (par le SEI) :

- Eau nécessaire à la production d'aliments : agriculture pluviale ou irriguée.
- Eau nécessaire à la production d'énergie : hydroélectricité, biocombustibles et autres tendances croissantes en matière de production d'énergie renouvelable.
- Énergie nécessaire à la production d'aliments : récolte, transport, transformation, emballage et commercialisation.
- Énergie nécessaire à l'eau : dessalement, traitement de l'eau et des eaux usées, distribution de l'eau et irrigation.

Les systèmes énergétiques et hydriques sont interdépendants à de nombreux égards. Le secteur de l'électricité est un exemple clair, car presque toutes les technologies de production d'électricité, mais aussi de captage et de stockage du dioxyde de carbone, utilisent d'importantes quantités d'eau. Dans le secteur du charbon aussi, l'eau est nécessaire pour extraire le pétrole et le gaz, ainsi que pour raffiner les produits pétroliers en combustibles et produits pétrochimiques ; on l'utilise également pour cultiver la biomasse destinée au secteur de la bioénergie. Réciproquement, il faut de l'énergie pour extraire, transporter, fournir et traiter l'eau.⁴

⁴ Commission européenne. [The relevance of the water-energy nexus for EU policies](#). Magazine Setis n° 18 - octobre 2018.

L'accroissement de la production de biocombustibles affecte aussi les interactions évoquées. Les biocombustibles constituent une opportunité économique et offrent un potentiel de croissance rapide dans des pays tels que le Brésil et la Russie, riches en terres et en agriculture pluviale. Toutefois, l'essor des biocombustibles a souvent pour conséquence de réduire la disponibilité de terres pour les cultures vivrières. Ce « changement indirect d'utilisation des terres » peut entraîner plusieurs conséquences. Il peut pousser à la hausse les prix mondiaux et régionaux des denrées alimentaires, du fait du rétrécissement de l'offre, avec des impacts plus forts dans les régions où la sécurité alimentaire est déjà vulnérable, comme l'Inde ou l'Afrique du Nord. La production accrue de biocombustibles peut aussi déboucher sur des hausses des prix de l'énergie et provoquer l'apparition de nouvelles vulnérabilités chez les producteurs.

Une nouvelle approche de modélisation⁵ centrée sur les interactions terres-eau-énergie a été élaborée, qui permet d'évaluer quels seront les conséquences biophysique et les coûts économiques de ces interactions en 2060. Elle montre clairement comment les chocs subis par une partie du système ont des répercussions sur ses autres parties.

2.1. Systèmes, institutions et gouvernance

L'utilisation et la réglementation d'une ressource créent des goulets d'étranglement pour d'autres ressources. La gestion de l'eau, par exemple, aboutit à des compromis entre les besoins de la production d'énergie et l'irrigation pour l'agriculture, en particulier (mais pas seulement) dans les régions exposées au stress hydrique. L'expansion urbaine grignote les terres disponibles pour les cultures vivrières, mais les politiques vertes de promotion des biocombustibles en font autant. Nous devons tenir compte des conséquences de nos actions sur les interactions terres-eau-énergie pour concevoir des politiques plus globales et efficaces, qui fonctionnent pour tous les acteurs concernés. Des compromis existent entre l'affectation d'eau et de terres à la production alimentaire contre la production de biomasse ou l'exploration des défis de sécurité alimentaire dans les régions touchées par la dégradation des terres et les conflits.⁶ De nouvelles approches de gouvernance de l'eau devront être élaborées afin de produire plus de cultures pour répondre aux besoins alimentaires actuels et futurs.

Pour comprendre et gérer les interdépendances entre les divers secteurs et leurs effets à l'échelle mondiale, il faudra mettre en place une planification et une mise en œuvre intégrales des politiques, une résilience institutionnelle, des partenariats entre secteurs économiques, et de l'innovation dans le développement, dans le but de gérer les ressources durablement, compte tenu de la croissance de la population et du changement climatique.

La mise en œuvre du cadre nécessite l'établissement d'un processus participatif entre les parties prenantes, notamment les experts de chaque secteur, les responsables politiques et d'autres acteurs locaux et régionaux.

2.3. Nécessité d'une collaboration transsectorielle

Sous les effets conjugués de la croissance de la population, de la hausse des revenus et de l'expansion des villes, la demande d'eau continuera à augmenter, alors que la disponibilité de l'eau devient plus incertaine dans nombre de régions, par exemple en Afrique et au Moyen-Orient. Ce stress hydrique grandissant intensifiera la concurrence entre les utilisateurs de l'eau.

⁵ OCDE (2017), *The Land-Water-Energy Nexus: Biophysical and Economic Consequences*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264279360-en>

Cette analyse repose sur une association entre un modèle de systèmes biophysiques maillés et une évaluation de modélisation d'équilibre multisectoriel dynamique général. Les éléments chiffrés sont apportés en étudiant un ensemble de scénarios soigneusement sélectionnés qui servent à illustrer les principaux goulets d'étranglement : un scénario pour chaque goulet d'étranglement, plus deux scénarios qui rassemblent tous les goulets d'étranglement, avec et sans superposition du changement climatique.

⁶ Livia Bizikova, Dimple Roy, Henry David Venema et Matthew McCandless, avec des contributions de Darren Swanson, Avet Khachtryan, Carter Borden et Karla Zubrycki. IISD. *Water-Energy-Food Nexus and Agricultural Investment: A Sustainable Development Guidebook*. 2014.

Un manque ou un excès d'eau peut miner le fonctionnement des secteurs de production d'énergie et d'aliments, ce qui se traduit par des effets sociétaux et économiques. Les solutions à retenir doivent privilégier une affectation rationnelle et équitable de l'eau entre tous les secteurs, et répondre aux spécificités socio-économiques et écologiques de chaque région. Des approches plus intégrées doivent être adoptées pour prendre en compte les interactions entre l'eau, l'énergie et l'agriculture, ainsi que les demandes des ménages.⁷

L'examen de la cohérence des politiques révèle des chevauchements et des complémentarités qui pourraient se prêter à une approche coordonnée. Les contraintes institutionnelles – en particulier au niveau des structures et des ressources – limitent les possibilités d'action intersectorielle, ce qui cantonne la collaboration à des projets ad hoc, qui ont engrangé des succès mitigés jusqu'à présent. Les résultats soulignent la nécessité de mettre en place des cadres institutionnels qui reconnaissent ces contraintes et y répondent afin de permettre aux objectifs de développement d'être poursuivis de façon plus durable et résiliente au changement climatique.⁸

La gestion et la gouvernance des ressources en eau impliquent souvent une collaboration transfrontalière et sont fondamentales pour la paix et la stabilité. En effet, des litiges relatifs à l'accès à l'eau dégénèrent fréquemment en graves conflits. Ainsi, le partage des ressources hydriques du bassin du Nil entre l'Égypte, le Soudan et l'Éthiopie a des répercussions sur la sécurité alimentaire et énergétique.

2.3. Étendre les bonnes pratiques

- Étendre la production et la transformation de biomasse au-delà des aliments pour humains, de ceux pour animaux et des fibres pour inclure un éventail de produits à valeur ajoutée pouvant se prêter à des applications dans nombre de secteurs, comme les produits pharmaceutiques, les produits chimiques verts, les matériaux industriels et l'énergie.⁹
- Adaptation des cultures au climat pour engranger des revenus plus élevés en consommant moins d'eau.
- La modernisation des infrastructures, c.-à-d. des systèmes d'irrigation, peut déboucher sur des gains considérables d'efficacité de l'utilisation d'eau et en améliorer la maîtrise.
- Utilisation de l'eau économisée pour favoriser les flux environnementaux et les écosystèmes.
- Ajuster la quantité d'eau distribuée aux besoins réels des cultures peut aussi permettre de substantielles économies d'eau.
- L'exploitation de l'eau et l'irrigation à petite échelle sont particulièrement adaptées aux communautés rurales, pour un coût relativement bas.
- Adoption de nouvelles technologies et modernisation des infrastructures, notamment pour exploiter des systèmes solaires photovoltaïques de pompage d'eau.¹⁰
- Le potentiel de la technologie solaire photovoltaïque. Les systèmes de pompage d'eau fonctionnant à l'énergie solaire peuvent fournir de l'électricité aux communautés locales grâce à la mise en place de mini-réseaux.¹¹
- Nécessité de réaliser des recherches sur les formes alternatives d'utilisation de l'énergie, en particulier la biomasse.
- Les éco-innovations sont essentielles car elles se concentrent sur l'utilisation rationnelle et redéfinissent la façon dont nous produisons et consommons de l'eau, de l'énergie ou des aliments.

⁷ Commission européenne. [The relevance of the water-energy nexus for EU policies](#). Magazine Setis n° 18 - octobre 2018.

⁸ Joanna Pardoe, Declan Conway, Emilina Namaganda, Katharine Vincent, Andrew J. Dougill et Japhet J. Kashaigili. [Climate change and the water-energy-food nexus : insights from policy and practice in Tanzania](#). Dans : Climate Policy. Pages 1-15.

⁹ Dr Jan Janosch Förster. [Bioeconomy between Europe and Africa](#). Policy Brief. N. 29. Centre pour la recherche sur le développement (ZEF) de l'Université de Bonn.

¹⁰ Kougias I., Szabó S., Scarlat N., Monforti F., Banja M., Bódis K., Moner-Girona M., [Water-Energy-Food Nexus Interactions Assessment: Renewable energy sources to support water access and quality in West Africa](#), Luxembourg, Commission européenne, 2018.

¹¹ *Ibid*

- Adoption à grande échelle de solutions intelligentes (fondées sur les TIC)

3. Les TIC en appui aux solutions d'interactions eau-énergie-aliments

L'on voit également apparaître des innovations technologiques qui entendent, avec des méthodes intégrées, remédier aux tensions des interactions. Ces technologies visent souvent à permettre aux compagnies électriques et aux entreprises agricoles d'améliorer leur conservation de l'eau grâce à des moyens tels que des centrales thermoélectriques refroidies à sec, en utilisant des sources d'énergie renouvelables (par exemple énergie éolienne et solaire) et en exploitant les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour favoriser une utilisation plus rationnelle et efficace de l'eau et de l'énergie répondant aux besoins agricoles, résidentiels et commerciaux.

Dans le cadre des interactions, le recours aux TIC offrent maintenant la possibilité de collecter des données à distance, depuis l'espace ou sur le terrain à travers l'utilisation de drones. Elles peuvent aussi permettre à des personnes dotées d'applications mobiles, par exemple, d'aider leur organisation à récolter des informations par crowdsourcing au sujet des flux et des conditions hydriques, cela afin de surveiller la pollution et d'améliorer la gestion de l'eau. La connectivité numérique, qui englobe la télédétection, la communication de machine à machine et les applications numériques, commence également à avoir un rôle de moteur pour une agriculture de précision, plus intelligente, que cela se traduise par des exploitations agricoles traditionnelles achetant des données et des informations, ou par des entreprises de machines agricoles incorporant des capteurs intelligents dans leurs produits.

Les technologies basées sur l'internet des objets, comme l'analytique des données, le cloud computing, l'intelligence augmentée ou la blockchain, nous offrent de nouvelles capacités d'analyser, d'automatiser, de corriger en temps réel, de prévoir et de minimiser les risques dans les secteurs de l'eau, de l'alimentation et de l'énergie.

Au-delà des nombreux exemples d'innovations technologiques – parmi lesquels les technologies d'agriculture de précision, d'énergies renouvelables, ainsi que d'utilisation efficace, de réutilisation et de recyclage de l'eau –, plusieurs organisations innovent aussi dans leur façon de travailler ensemble pour aborder la problématique des interactions.

Le projet INCOVER¹², une collaboration Horizon 2020 sur les « écotechnologies innovantes pour la récupération de ressources dans les eaux usées », étudie comment le concept de l'internet des objets¹³ pourrait être appliqué pour rationaliser l'irrigation et, en même temps, faciliter la mise en œuvre des interactions eau-énergie-aliments.¹⁴ Les exemples dans ce domaine montrent que les systèmes d'irrigation goutte-à-goutte optimisés par des données provenant des utilisateurs et de systèmes automatisés, notamment les données relatives aux cultures, aux microclimats et à la météorologie, s'avèrent efficaces pour gérer l'eau de façon plus rationnelle.

L'internet des objets peut offrir des informations innovantes et de grande valeur, comme des analyses prédictives pour l'irrigation, des tendances en matière d'eau usée et de déchets alimentaires, et même permettre le partage de données dans des domaines transsectoriels afin de fournir des services nouveaux à de multiples parties prenantes.¹⁵

4. La voie à suivre

¹² INCOVER est un projet collaboratif financé par la Commission européenne dans le cadre du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020. Il a pour objectif de mettre au point des technologies à valeur ajoutée innovantes et durables pour permettre un traitement des eaux usées basé sur la récupération, en appliquant des méthodologies intelligentes de surveillance et de contrôle des processus. À une échelle de démonstration, trois stations d'épuration à valeur ajoutée seront mises en œuvre et optimisées afin de récupérer de l'énergie et des produits à valeur ajoutée. <https://incover-project.eu/>.

¹³ L'internet des objets est le processus qui consiste à donner une identité en ligne et une personnalité virtuelle à tous les objets physiques qui nous entourent, et qui deviennent ainsi capables de prendre, en toute autonomie et sous certaines conditions, des décisions sans intervention humaine.

¹⁴ Harris Moysiadis. [The Internet of Things as a Key Enabler for Quantifying the Water, Energy and Food Nexus](#). Future Earth. 2018.

¹⁵ Commission européenne, 2018. Développement et coordination de la politique numérique (Unité F.1). Shaping the Digital Single Market.

En comprenant les liens qui existent entre les ressources et les choix économiques, nous pouvons adapter les pratiques agricoles de manière plus stratégique, en leur permettant de s'ajuster aux chocs de façon plus intégrée et de gérer les impacts et les coûts. Cette orientation contribuerait à améliorer l'élaboration des politiques qui visent à gérer les utilisations des terres concurrentes aux niveaux local, régional et mondial.

Les questions de sécurité des domaines de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation sont étroitement liées et interdépendantes. Dans le monde, les pauvres sont souvent les plus gravement affectés par l'insécurité de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation, mais les risques liés à cette insécurité se font également sentir au plus haut niveau géopolitique.

La prise en compte des interdépendances spatiales et sectorielles devrait éclairer les politiques, les institutions et les investissements en faveur d'une meilleure sécurité de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation.¹⁶

Au fur et à mesure que le changement climatique se poursuit, la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes produira un impact direct sur l'agriculture, transformera les besoins d'irrigation et intensifiera la pression sur les ressources hydriques de sous-sol. Le changement climatique exacerbe les goulets d'étranglement dans les interactions citées plus haut, en particulier dans les régions où il est le plus marqué, comme en Inde, en Afrique du Nord et en Afrique subsaharienne. Dans ces régions, l'épuisement des ressources en eau de sous-sol augmentera la vulnérabilité des habitants là où les précipitations sont faibles, et accroîtra la dépendance mondiale aux régions ayant une agriculture pluviale. Notre bien-être économique mondial dépendra de notre capacité à équilibrer cette situation.¹⁷

Objectifs de ce briefing

Afin d'améliorer le partage d'informations et de promouvoir la mise en réseau, le CTA, la DG DEVCO de la Commission européenne, le Secrétariat ACP et Concord organisent, depuis 2007, des briefings bimestriels sur des questions et des défis clés pour l'agriculture et le développement rural dans le contexte de la coopération ACP-EU. Ce Briefing présentera différentes vues et expériences concernant les interactions terres-eau-énergie et leur contribution à la durabilité du système alimentaire.

Groupe cible

Plus de 160 décideurs politiques ACP-UE et des représentants d'États membres de l'UE, des ambassades des pays ACP, de groupes de la société civile, de réseaux de recherche et des praticiens du développement, ainsi que des organisations internationales établies à Bruxelles.

Matériel disponible

Les contributions et les commentaires émis avant, pendant et après les réunions seront inclus dans le blog des Briefings : <http://brusselsbriefings.net/>. Un bref rapport et un reader en format papier et électronique seront rédigés peu après la réunion.

¹⁶ Declan Conway et al. [Climate and southern Africa's water–energy–food nexus](#). Nature Climate Change. 2015.

¹⁷ OCDE (2017), *Land-water-energy nexus: Biophysical and Economic Consequences*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264279360-en>



Briefing de Bruxelles sur le développement n° 56

Les interactions terres-eau-énergie et la durabilité du système alimentaire

Organisateurs : CTA, Secrétariat ACP, Commission européenne/DG DEVCO, Concord

Mercredi 3 juillet 2019, de 9h00 à 13h00

Secrétariat ACP, 451 Avenue Georges Henri, 1200 Bruxelles, salle C

<https://bruxellesbriefings.net/>

PROGRAMME

8h15-9h00 Inscription

9h00-9h15 Ouverture du Briefing : Isolina Boto, Manager Bureau de Bruxelles, CTA

Remarques introductives : *Patrick Gomes, Secrétaire général, Secrétariat ACP; Leonard Mizzi, Chef d'unité, Unité du développement rural, de la sécurité alimentaire et de la nutrition, Europeaid, Commission européenne; Michael Hailu, Directeur, CTA*

9h15-11h00 Panel 1 : Les interactions terres-eau-énergie : qu'en savons-nous ?

Ce panel donnera un aperçu des liaisons qui existent entre les terres, l'eau et l'énergie – du point de vue de la recherche et de la pratique – et de leurs implications pour la durabilité du système agroalimentaire, en mettant l'accent sur les pays en développement et les États ACP.

Panélistes :

- Interactions alimentations-énergie-eau : implications pour les pays en développement
Paolo D'Odorico, Professeur, Dép. Science environnementale, UC Berkeley, USA
- L'agriculture durable et les interactions eau-énergie-aliments
Sir Gordon Conway, Membre du Panel Malabo Montpellier et Professeur de Développement international, Imperial College London
- Durabilité des ressources et prévention des conflits par l'approche des interactions
Craig Hanson, Vice-Président de Food, Forests, Water & the Ocean, WRI
- Dialogue politique sur les interactions eau-énergie-agriculture: le programme UE-Allemagne
Veronica Girardi, Expert, Secteur de l'Eau, Commission européenne, DEVCO

11h00-11h15 Pause café

11h15-13h00 Panel 2 : Bonnes pratiques en matière d'approches intégrées des interactions terres-eau-énergie

Ce panel se penchera sur des exemples spécifiques de pratiques ayant réussi à rationaliser les interactions terres-eau-énergie, en mettant l'accent sur les pays en développement et les États ACP.

Panélistes :

- Espace et sécurité alimentaire: des intrants plus efficaces grâce aux données satellite
Ruud Grim, Conseiller principal en Applications, Netherlands Space Office
- Cas de bonnes pratiques d'utilisation durable des ressources en Afrique
Olufunke Cofie, Représentante régionale Afrique de l'Ouest, IWMI, Ghana
- Atténuation des compromis et promotion des synergies dans les interactions de la sécurité de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation
Dawit Guta, Centre pour les études de l'environnement et du développement, Université d'Addis-Abeba, Éthiopie
- Évaluation de l'état du lien eau-énergie-aliment (FEM) en Afrique du Sud
Tafadzwa Mabhaudhi, Chercheur, École des sciences de l'Agriculture, de la Terre et de l'Environnement, Université du KwaZulu-Natal, Afrique du Sud

Remarques de clôture

Déjeuner