

→ E04SD – L'OBSERVATION DE LA TERRE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Agriculture et Développement Rural | Burkina Faso

Gestion et évaluation efficaces du développement rural
et projets durables d'affectation des sols et forêts

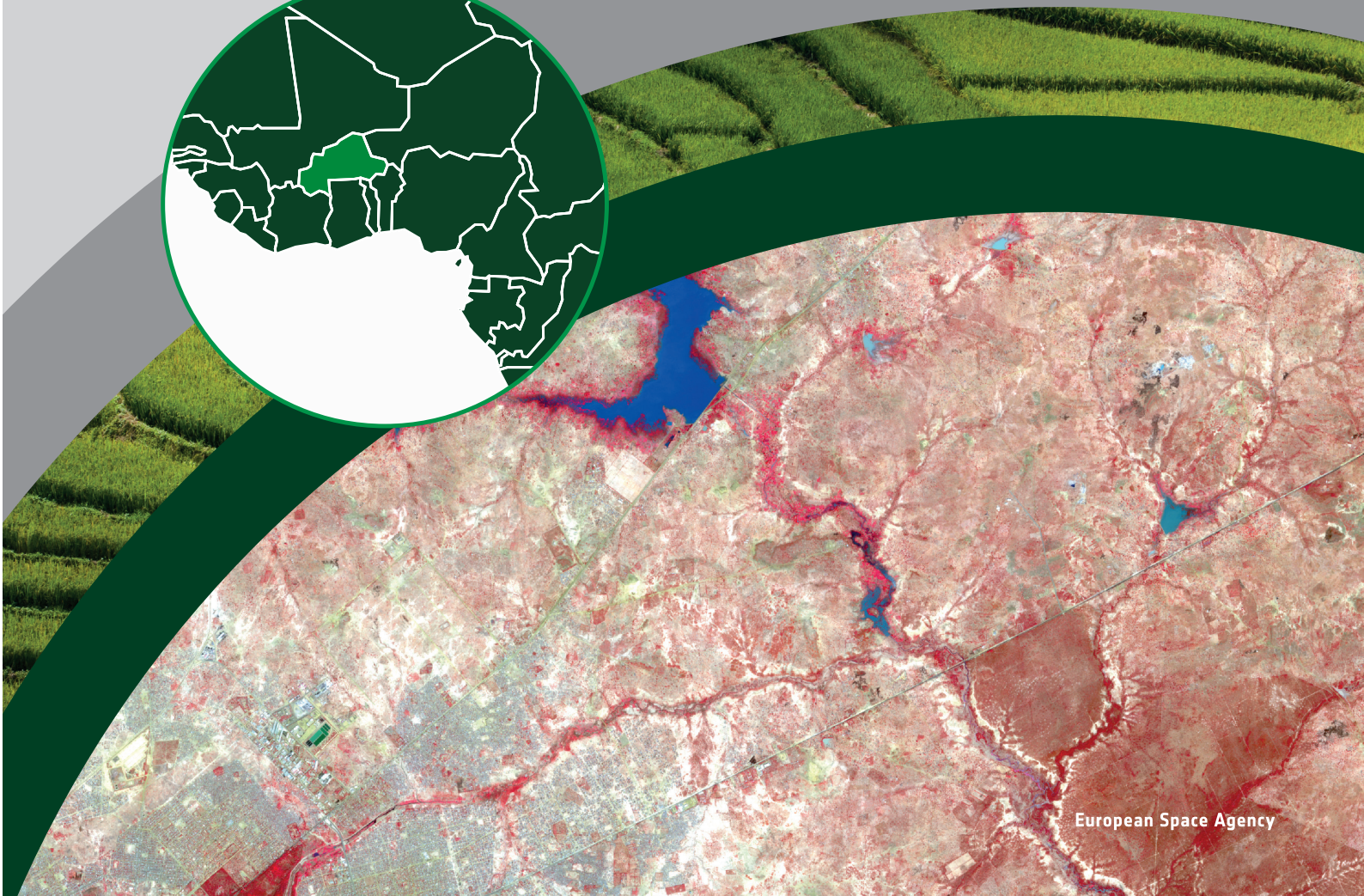


Image de couverture L'image de couverture montre que durant la saison sèche, la végétation active et l'agriculture (en rouge) se situent principalement à proximité des plans d'eau du Nord du Burkina Faso. Cette image d'une résolution spatiale de 10 mètres a été acquise par Sentinel-2 le dernier jour de l'année 2016. Sentinel-2 est la première mission d'observation de la Terre optique à inclure trois bandes dans le rouge, ce qui fournit des informations clés concernant l'état de la végétation. Ici, les bandes 8, 4 et 3 sont associées en une « fausse couleur » qui met en évidence le couvert végétal actif en rouge.

Crédits photo : EO4SD Agriculture Cluster (GeoVille pour l'ESA/FIDA/Banque mondiale, 2017)

→ E04SD – L'OBSERVATION DE LA TERRE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Agriculture et Développement Rural | Burkina Faso

Gestion et évaluation efficaces du développement rural
et projets durables d'affectation des sols et forêts



TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	4
2. Objectifs	6
3. Plan de mise en œuvre	7
4. Renforcement des capacités	11

1. INTRODUCTION

Le Burkina Faso est un pays subsaharien sans littoral et dont les ressources naturelles sont limitées. Les conditions agroécologiques y subissent l'impact négatif de la dégradation du climat et d'une pression démographique croissante. L'agriculture est le secteur économique le plus important du pays et fournit 80 % des emplois de la population active. Les activités agricoles sont toutefois largement tributaires des précipitations. C'est pourquoi les variations de la configuration des pluies et les périodes de sécheresse pèsent lourdement sur les revenus du pays et sur les moyens de subsistance de la population. Il a été estimé qu'en-dehors des facteurs naturels, la pression agricole (par exemple, la surexploitation de ressources naturelles déjà limitées par l'extension des cultures et de l'élevage) aggrave la dégradation de l'environnement.

Le projet « Agriculture et développement rural » du programme EO4SD (Earth Observation for Sustainable Development, ou Observation de la Terre pour le développement durable) appuie plusieurs programmes de banques multilatérales de développement visant le développement rural durable au Burkina Faso, en particulier ceux de la Banque mondiale et du Fonds international de développement agricole (FIDA). L'objectif est de leur fournir des informations à jour permettant de guider les décisions de gestion des sols, afin de mettre un terme à la dégradation des sols, préserver les ressources naturelles et améliorer la productivité agricole et la sécurité alimentaire. Ce document présente les différents rôles potentiels que les technologies satellites d'observation de la terre peuvent jouer afin de favoriser une gestion et une évaluation efficaces du développement rural ainsi que des projets durables d'affectation des sols et forêts. L'objectif est de démontrer et faire connaître la valeur ajoutée des produits et services d'information géospatiale de pointe reposant sur l'observation de la terre aux banques multilatérales de développement et à leurs partenaires locaux au Burkina Faso, en particulier lorsqu'ils sont conçus pour répondre aux exigences d'information et de renforcement des capacités des programmes de la Banque mondiale et du FIDA.

Les exigences d'information de la Banque mondiale reposent sur la mise en œuvre du troisième projet de développement rural participatif (PNGT-2, Programme national de gestion des terroirs) financé par le Programme pour le Sahel et l'Afrique de l'Ouest (SAWAP). Lancé en juin 2013, il renforce la capacité des communautés rurales et des institutions décentralisées à mettre en œuvre des plans de développement locaux qui favorisent une gestion durable des terres et des ressources naturelles, ainsi que des investissements productifs à l'échelon de la communauté. De plus, les activités de suivi et d'évaluation du programme PNGT-2 sont appuyées par l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), dans le cadre du projet de Renforcement de la résilience par le biais de services liés à l'innovation, à la communication et aux connaissances (BRICKS) du SAWAP.

« Les ressources naturelles du Burkina Faso sont principalement victimes de la déforestation, de l'expansion des terres agricoles et du pâturage, et tous ces facteurs sont encore amplifiés par les changements climatiques¹ ».

Ian Bannon, directeur par intérim du développement durable dans la région africaine auprès de la Banque mondiale.

En outre, afin de définir et mettre en œuvre sa stratégie nationale REDD+ visant la réduction des émissions dues à la déforestation et la dégradation des forêts, le Burkina Faso a bénéficié de l'assistance de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement (BAD) pour l'élaboration d'un Programme d'investissement forestier (PIF) dans le cadre des Fonds d'investissement climatiques (FIC). Les forêts subissent l'impact du développement rural et des activités agricoles, qui conduisent à la déforestation et à la dégradation des forêts. Les FIC ont sélectionné huit pays en développement comme zones pilotes d'évaluation de l'efficacité des interventions REDD+. Inverser la déforestation

¹ See the World Bank www.worldbank.org/en/news/press-release/2012/12/20/burkina-faso-boost-capacity-building-rural-development-sustainable-land-forestry-management

revêt une importance cruciale pour le Burkina Faso, puisque 7 millions d'hectares de couvert forestier (soit environ 25 % de la superficie du pays) ont énormément souffert, avec un taux annuel moyen de déforestation estimé à 1 % entre 1990 et 2015 (FAO, 2015)². Le Burkina Faso a été choisi comme pays pilote pour les zones arides et semi-arides, en raison du potentiel énorme de reproduction des projets dans d'autres pays, compte tenu de l'existence de 500 millions d'hectares d'écosystèmes similaires partout dans le monde, en Afrique et en Asie du Sud. D'autre part, le Fonds international de développement agricole (FIDA) est actif dans les zones rurales pauvres du Burkina Faso depuis maintenant trois décennies. Le FIDA met actuellement en œuvre le projet de Promotion de la gestion participative des ressources naturelles, dans le cadre du Projet de gestion participative des ressources naturelles et de développement rural, dit Projet « Neer-Tamba », qui est financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) par le biais du Programme pilote pour une approche intégrée de la sécurité alimentaire (IAPFS). Ce projet étend les activités définies conformément au programme stratégique du pays (COSOP, Country Strategic Opportunities Programme), qui est centré sur le renforcement de la résilience, en particulier face aux changements climatiques. Ce projet FEM-PIP est mis en œuvre sur une période de huit ans (2014-2022) et contribuera également au second Programme national du secteur rural (PNSR2) du Burkina Faso.

Projets et programmes cibles des banques multilatérales de développement

Programme intégré pilote pour la sécurité alimentaire au Burkina Faso

Programme intégré pilote pour la sécurité alimentaire au Burkina Faso

Le Programme intégré pilote pour la sécurité alimentaire (PIP-SA) fait partie des Programmes intégrés pilotes (PIP) du Fonds pour l'environnement mondial (FEM, GEF en anglais) et a été conçu pour contribuer à la réalisation de la vision 2020 du FEM et de sa stratégie à long terme d'impact sur l'environnement mondial. Ceci passe par des investissements stratégiques dans des solutions qui ciblent les causes sous-jacentes de la dégradation de l'environnement. Au Burkina Faso, les PIP prennent la forme d'un programme sous-régional qui vise à améliorer la sécurité alimentaire par le biais d'une gestion durable des écosystèmes. Ce programme comprend trois composantes : (1) les cadres institutionnels, (2) l'extension des approches favorisant la durabilité et la résilience, et (3) le suivi et l'évaluation des services des écosystèmes, des avantages globaux pour l'environnement, de la sécurité alimentaire et de la résilience.

Programme pour le Sahel et l'Afrique de l'Ouest au Burkina Faso

Le Programme pour le Sahel et l'Afrique de l'Ouest (SAWAP) constitue la contribution de la Banque mondiale et du FEM au projet Great Green Wall. Celui-ci a pour vision de favoriser l'affectation durable des sols ainsi que les méthodes participatives de gestion des sols et de l'eau. Au Burkina Faso, l'objectif est de renforcer la capacité des communautés rurales et des institutions décentralisées à mettre en œuvre des plans de développement locaux qui favorisent une gestion durable des ressources naturelles, ainsi que des investissements productifs à l'échelon de la communauté.

Programme d'investissement forestier

La Banque mondiale et la Banque africaine de développement (BAD) ont appuyé la stratégie nationale REDD+ du Burkina Faso, en aidant le pays à se préparer à accéder au marché international du carbone. La réduction des émissions de gaz à effet de serre en-dessous de leurs niveaux normaux est un service environnemental pour lequel le pays pourrait recevoir une compensation, par le biais d'un mécanisme reposant sur les performances. Cette initiative, baptisée Programme d'investissement forestier (PIF), vise à renforcer la capacité de stockage du carbone des forêts, en réduisant leur dégradation et la déforestation grâce à une amélioration de la gouvernance, à un développement socio-économique local soucieux de l'environnement, et à une gestion durable des ressources forestières et des zones boisées.

² FAO Global Forests Resources Assessment (2015).

2. OBJECTIFS

Le Burkina Faso est bénéficiaire de différents programmes et projets de développement, accessibles par le biais des instruments financiers des banques multilatérales de développement. Ceux-ci ciblent souvent les problèmes environnementaux selon différents angles. Ils ont néanmoins en commun les informations clés requises concernant l'état et l'évolution des ressources naturelles du pays, dont la collecte peut être efficacement appuyée par les données d'observation de la Terre (grâce à la cartographie de l'occupation des sols, au développement d'outils d'évaluation de la dégradation des terres et des conditions environnementales, et à des systèmes d'information qui appuient le suivi et l'évaluation des investissements).

L'objectif du projet de la Banque mondiale mis en œuvre au Burkina Faso dans le cadre du programme REDD+ est d'améliorer le couvert arboré dans les zones boisées qui entourent les 12 forêts classées sélectionnées. La planification participative de l'affectation des sols vise à améliorer la préservation des zones boisées. Le projet utilisera de nouvelles méthodes pour évaluer l'efficacité globale des deux interventions principales, à savoir les paiements conditionnés par la préservation des forêts classées (c'est-à-dire les mécanismes de paiement des services écosystémiques ou PSE) et la gestion participative des forêts dans les zones boisées avoisinantes. Le projet EO4SD a pour objectif d'estimer l'impact des mécanismes de PES et de la gestion participative des forêts sur la préservation de ces dernières, par le biais d'un suivi de l'évolution de l'affectation des terres et du couvert arboré, au sein des écosystèmes forestiers et des communautés avoisinantes.

Quant au projet PNGT-2 de la Banque mondiale dirigé par le SAWAP/OSS, il a pour objectif d'élargir la gestion durable des sols et de l'eau, et d'améliorer les capacités de production des ressources rurales. Le projet EO4SD favorisera le suivi des indicateurs de performance suivants : production de biomasse, état du couvert végétal et dynamique d'évolution, et évolution de l'occupation des sols.

Le projet FEM-PIP dirigé par le FIDA a pour objectif de veiller à ce que le gouvernement du Burkina Faso adopte et étende des politiques de sécurité alimentaire et mène les actions qui en découlent, afin de développer la résilience et la gestion durable de l'environnement. Sur le plan du développement, l'objectif est de veiller, dans le cadre du projet Neer-Tamba, à ce que les écosystèmes agricoles qui assurent la sécurité alimentaire dans le Nord du pays bénéficient d'une gestion durable. Ce projet comporte trois composantes techniques : (i) renforcer les capacités de prise de décision des plates-formes d'intervenants nationales et régionales pour la définition des politiques sectorielles et des priorités d'intervention ; (ii) améliorer la sécurité alimentaire dans le Nord du pays grâce à une gestion durable des écosystèmes ; et (iii) assurer le suivi et l'évaluation des risques environnementaux liés aux projets visant une sécurité alimentaire durable. Le projet EO4SD appuiera le FEM-PIP mené au Burkina Faso à deux niveaux : en fournissant une carte détaillée et à jour (pour référence) des sols et ressources en eau du Nord du pays, et en assurant le suivi des « terres bénéficiant d'une gestion durable et intégrée », afin d'appuyer les partenaires institutionnels et les acteurs locaux dans leur prise de décision ainsi que l'évaluation de l'efficacité des investissements à l'échelon de chaque projet. Cette étude évaluera également le risque d'érosion pour une sélection de sites. Le risque d'érosion peut en outre servir d'indicateur afin de définir les priorités d'investissement du projet FEM-PIP, en identifiant les sites où le risque d'érosion est le plus élevé. Au fil du temps, le suivi permettra de démontrer quels sites ont été reboisés (réduisant ainsi le risque d'érosion) et de vérifier l'efficacité des méthodes de gestion des sols.

Le programme EO4SD vise à répondre à des questions clés en matière de développement, dans le cadre des activités du FIDA et de la Banque mondiale au Burkina Faso :

- Les mécanismes de paiement des services écosystémiques (PSE) se sont-ils révélés efficaces pour les écosystèmes forestiers et les communautés avoisinantes ?
- Les investissements des différents projets ont-ils conduit à un reboisement pour les sous-bassins hydrographiques sélectionnés ?
- Quel est l'état actuel des ressources naturelles ?
- Quelles zones sont les plus exposées à l'érosion des sols par l'eau ?
- Quelles zones sont les plus dégradées ?

3. PLAN DE MISE EN ŒUVRE

Le programme EO4SD va définir et développer un pôle de services d'information sur les sols à l'intention du FIDA, de la Banque mondiale et de leurs parties prenantes. Ces services couvriront la cartographie, des outils de suivi ainsi que des activités de formation, afin de développer les réussites des programmes FEM-PIP, SAWAP et REDD+ au Burkina Faso. Ceci inclut :

- (1) La cartographie de l'évolution de l'occupation des sols et les services écosystémiques** (produits et services d'observation de la Terre permettant d'identifier les zones de production agricole et les couverts arborés)
- (2) Les outils d'évaluation de la dégradation des sols et des conditions environnementales** (produits et services d'observation de la Terre permettant d'identifier l'érosion des sols par l'eau, et fournissant des analyses de l'évolution de la végétation et de la dégradation des terres)
- (3) Les mesures de contrôle environnementales et sociétales (suivi et évaluation)** (produits et services d'observation de la Terre ainsi que produits de géo-information permettant de déterminer l'efficacité des investissements)

Les partenaires visés sont les suivants :

- Le **FIDA** en qualité d'agence de mise en œuvre du Projet de gestion participative des ressources naturelles et de développement rural, dit Projet « Neer-Tamba » (FEM-PIP)
- La **Banque mondiale**, en qualité d'agence chef de file du troisième projet de développement rural participatif (PNGT-2, Programme national de gestion des terroirs) financé par le Programme pour le Sahel et l'Afrique de l'Ouest (SAWAP), ainsi que du Programme d'investissement forestier (PIF)
- Le **Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques**, et
- Le **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), la Division du Développement des Compétences, de l'Information et du Monitoring en Environnement (DCIME)**, qui fait partie du secrétariat permanent du Conseil national pour l'environnement et le développement durable (SP/CONEDD), qui est responsable de la gestion des informations environnementales.

Les données d'observation de la Terre ainsi que les produits et services d'information seront mis à disposition des utilisateurs concernés en temps opportun via la plate-forme de données et d'informations du projet EO4SD (EO4SD.lizard.net). La plate-forme Lizard constituera le point central de partage et de visualisation des données. L'interaction avec la plate-forme Lizard pourra s'effectuer via son interface Internet (où les produits et services seront accessibles pour différentes régions et à différentes échelles) ainsi que de façon directe grâce à une interface de programmation d'application (API) qui sera disponible pour une communication continue entre les partenaires techniques et le consortium de l'Agence spatiale européenne (European Space Agency/ESA en anglais).

Hormis les données générées par le projet EO4SD, le système inclura également des données à accès ouvert de l'ESA, comme par exemple des fichiers de données développés dans le cadre de l'Initiative sur le changement climatique (CCI+) de l'ESA, notamment un fichier haute résolution sur l'occupation des sols couvrant l'intégralité du continent africain, actuellement en cours de production dans le cadre des initiatives de l'ESA et du programme Copernicus.

L'outil Sen2-Agri (Sentinel-2 pour l'agriculture) de l'ESA offre à la communauté des utilisateurs des algorithmes validés permettant d'élaborer des produits d'observation de la Terre pour le suivi des cultures. Plus de douze sites de test sont actuellement mis en œuvre, notamment au Burkina Faso, au Mali et en Afrique du Sud afin de générer quatre produits clés : des images mensuelles composites, des masques dynamiques pour les terres cultivées, des cartes des types de cultures et un indice de surface foliaire.

Niveau de service	Données	Couverture spatiale	Couverture temporelle	Résolution spatiale	Description
Régional	Occupation des sols	Afrique continentale	Annuelle, 1992-2015	20-300m	<ul style="list-style-type: none"> Fichiers de l'Initiative sur le changement climatique de l'ESA, notamment la première carte prototype de l'Afrique continentale, reposant sur les données Sentinel-2 à une résolution de 20 m (CCI+), ainsi que des produits couvrant l'évolution annuelle de l'occupation des terres. Empreinte urbaine mondiale (GUF, GUF+) 2015 Copernicus Global Land Cover (100m) reposant sur ProbaV
	Productivité des sols	Afrique continentale	Annuelle, actuellement disponible jusqu'en 2016, avec garantie de mise à jour jusqu'à 2018.	250m	Production de biomasse au-dessus du sol en kg/ha/an, selon les données du portail à accès ouvert sur la productivité de l'eau de la FAO (WaPOR)
	Productivité de l'eau de la biomasse	Afrique continentale	Annuelle, actuellement disponible jusqu'en 2016, avec garantie de mise à jour jusqu'à 2018.	250m	Productivité nette de l'eau de la biomasse en kg/m3, selon la base de données WaPOR de la FAO
	Productivité de l'eau de la biomasse	Afrique continentale	Annuelle, actuellement disponible jusqu'en 2016, avec garantie de mise à jour jusqu'à 2018.	250m	Évapotranspiration réelle en mm, selon la base de données WaPOR de la FAO
Niveau de service	Données	Couverture spatiale	Couverture temporelle	Résolution spatiale	Description
Burkina Faso	Occupation/ affectation des terres et évolution, en particulier pour les écosystèmes forestiers	Region Nord (IFAD), central Burkina Faso (SAWAP), western Burkina Faso (FIP forests and surrounding communes)	Cartographie de référence 2017 et variation 2018	10 m	Cartographie de l'occupation/ affectation des terres <ul style="list-style-type: none"> - Couverture arborée dense - Couverture arborée clairsemée - Autre végétation - Zones sans végétation - Eau
	Cartographie de l'érosion du sol (par l'eau)	Region Nord (IFAD), central Burkina Faso (SAWAP)	Une seule couverture, qui dépend des données d'entrée	30 m	Identification des zones exposées à l'érosion par l'eau selon le terrain, le couvert végétal, les précipitations et le type de sol
	Production agricole	Nationale	Cartographie annuelle / saisonnière	20 m	Détection des zones cultivées et irriguées (identification du positionnement de la zone et de sa superficie). Les composantes de l'outil Sen2-Agri (Sentinel-2 pour l'agriculture) seront appliquées. La cartographie des types de cultures dépendra de la quantité et de la qualité des données de terrain disponibles.
	Dynamique de végétation (analyse de tendance)	Nationale	2000- aujourd'hui	250 m	Évaluation à grande échelle de l'évolution du couvert végétal afin de révéler les zones problématiques ; analyses d'impact avant et après les interventions.

Niveau de service	Données	Couverture spatiale	Couverture temporelle	Résolution spatiale	Description
Burkina Faso	Évolution de l'indice différentiel normalisé de végétation (« normalisé », c'est-à-dire non lié au climat)	Nationale	2000- aujourd'hui	250 m	Identification des évolutions du couvert végétal liées au climat et/ ou aux activités humaines.
	Productivité des sols (production de biomasse)	Région nord (FIDA), centre du Burkina Faso (SAWAP), région ouest du Burkina Faso (forêts et communes avoisinantes couvertes par le PIF)	Cartographie de référence 2017	30m	Évolution de la production de biomasse en kg/ha, afin d'en déduire les données d'entrée pour le produit d'évaluation du carbone (qui combine le carbone stocké par la biomasse et dans le sol).
	Appui des cadres de contrôle environnementaux et sociétaux des banques multilatérales de développement (services de suivi et évaluation)	Région nord (FIDA)	Cartographie de référence 2017 et variation 2018	10-30 m	Évaluation du risque d'érosion et du reboisement pour des sites spécifiques où des projets ont investi.

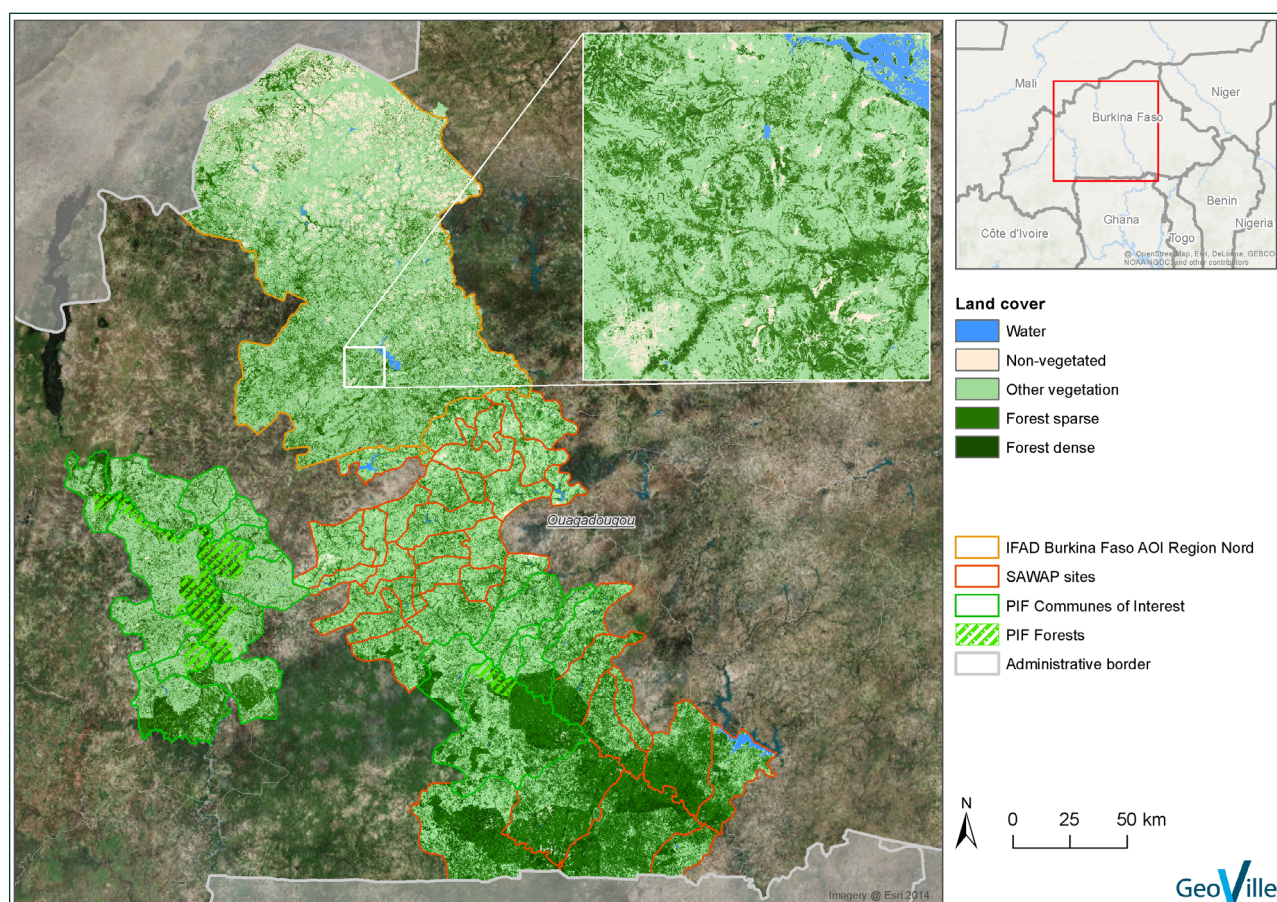


Figure 1 Carte détaillée de l'occupation et de l'utilisation des sols pour 2016/2017 pour différentes zones d'intérêt au Burkina Faso, basée sur une analyse de séries temporelles sur la base de plus de 400 scènes Sentinel-2.

Credit: EO4SD Agriculture Cluster (GeoVille pour l'ESA/FIDA/Banque mondiale, 2017).

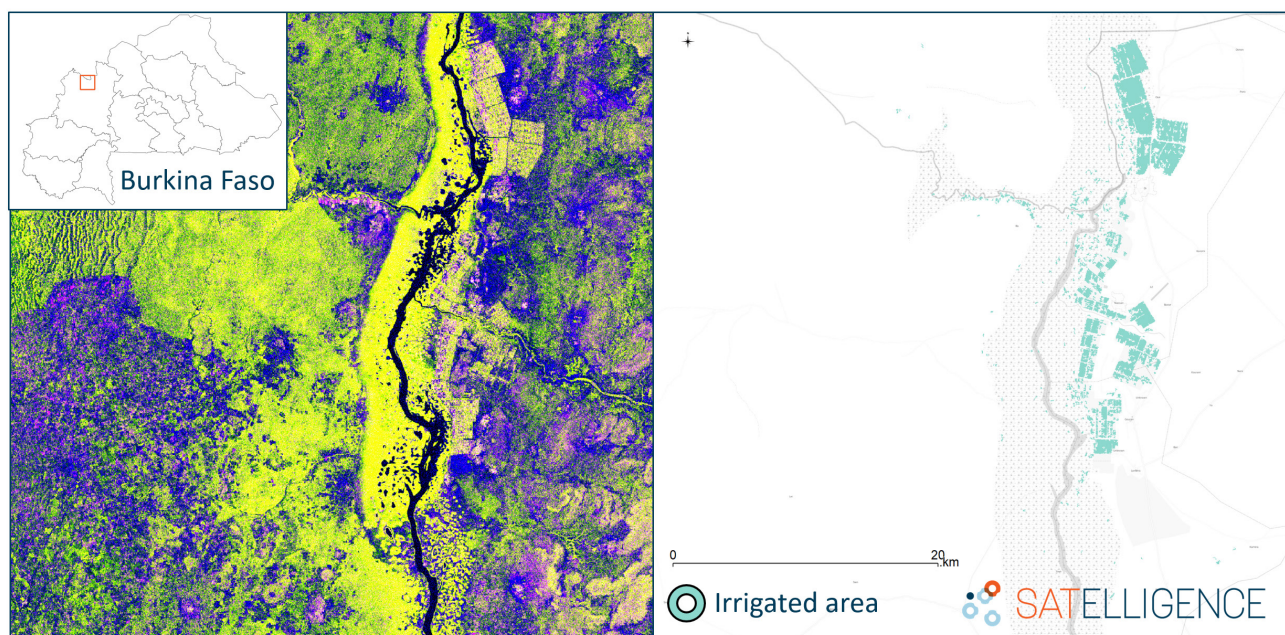


Figure 2 À gauche : exemple d'image radar Sentinel-1 utilisée pour l'analyse des zones irriguées (image du 2 février 2017). À droite : carte des zones irriguées selon l'imagerie radar multi-temporelle Sentinel-1 (avril 2015 à février 2017). Site : zone agricole entourant le site de Ramsar, Vallée du Sourou, Burkina Faso³.

Credit: EO4SD Agriculture Cluster (GeoVille pour l'ESA/FIDA/Banque mondiale, 2017)

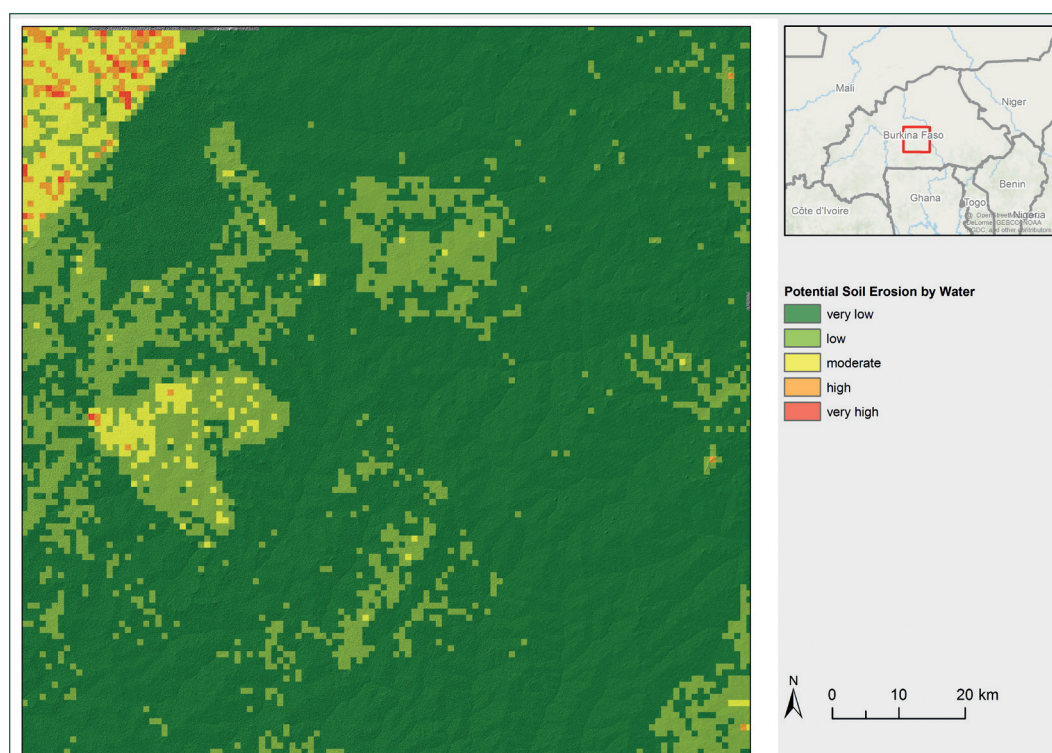


Figure 3 Potentiel d'érosion des sols par l'eau, dérivé des informations satellites numériques concernant le terrain, les précipitations et l'occupation des terres, ainsi que d'une carte numérique du sol. Les zones exposées à l'érosion des sols peuvent être identifiées pour évaluation approfondie, afin d'appuyer les activités de rétablissement.

Credit: EO4SD Agriculture Cluster (GeoVille pour l'ESA/FIDA/Banque mondiale, 2017)

³ Copyright des données de la carte d'arrière-plan : contributeurs OpenStreetMap. Disponible sur www.openstreetmap.org

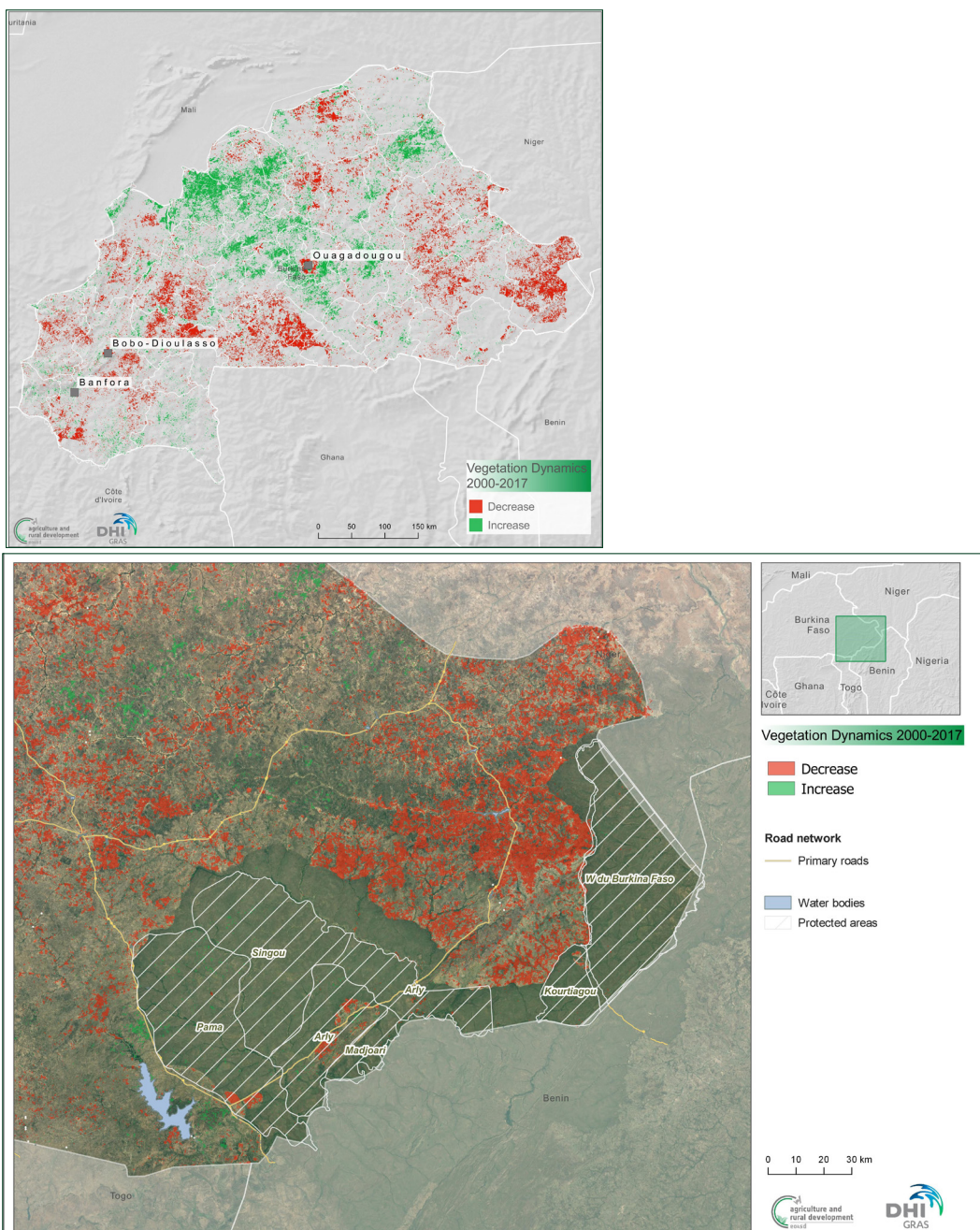


Figure 4 Changements significatifs de la couverture végétale (augmentation et baisse) de 2000 à 2017 au Burkina Faso. La baisse de la couverture végétale est bien visible autour de Ouagadougou, reflétant l'extension de la zone urbaine. Dans la carte nationale, de larges zones se démarquent par l'absence de changements significatifs, par exemple au sud-est du pays. Ces zones sont souvent proches à des lisières de forêts, comme on peut le voir sur la figure inférieure.

Credit: EO4SD Agriculture Cluster (DHI GRAS pour l'ESA/FIDA/Banque mondiale, 2017).

4. RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Le volume des données satellitaires en accès ouvert a augmenté de façon radicale avec la mise en service des satellites Sentinel. Néanmoins, les SIG et centres de télédétection nationaux ainsi que les groupes d'utilisateurs ne possèdent souvent pas les compétences requises pour exploiter les données dans le cadre des activités de suivi et de reporting. Le développement d'un portefeuille de services d'information sur mesure ainsi que d'activités spécifiques de renforcement des capacités les aideraient à durablement développer leurs compétences pour la prise de décision et l'exploitation des données d'observation de la Terre.

Les formations menées dans le cadre du projet EO4SD visent à démontrer les opportunités et avantages de l'utilisation des services d'information reposant sur l'observation de la Terre, de façon à ce qu'ils deviennent une partie intégrante des phases de planification, de mise en œuvre, de suivi et

d'évaluation des projets. Ce plan sera mis en œuvre avec l'appui technique de la faculté de géomatique et d'observation de la Terre de l'ITC de l'université de Twente, un leader mondial de la formation et du renforcement des capacités dans les domaines de la géomatique, de l'observation de la Terre et des SIG. Les formations viseront le développement des compétences tant des professionnels de la télédétection que des groupes d'utilisateurs, et comprendront des exercices pratiques appropriés concernant l'application et l'utilisation des données, des exposés, et des recherches indépendantes de données d'observation de la Terre à effectuer par les participants. Elles exploiteront aussi spécifiquement les données et programmes d'observation de la Terre à accès ouvert.

Cette formation sur mesure (voir figure 5) prévoit des séances de sensibilisation des banques multilatérales de développement et autres partenaires au développement, ainsi que des ateliers de formation nationaux (3 à 7 jours chacun) à organiser au Burkina Faso en 2017 et 2018. Ces ateliers nationaux réuniront des parties prenantes des différents projets ciblés.

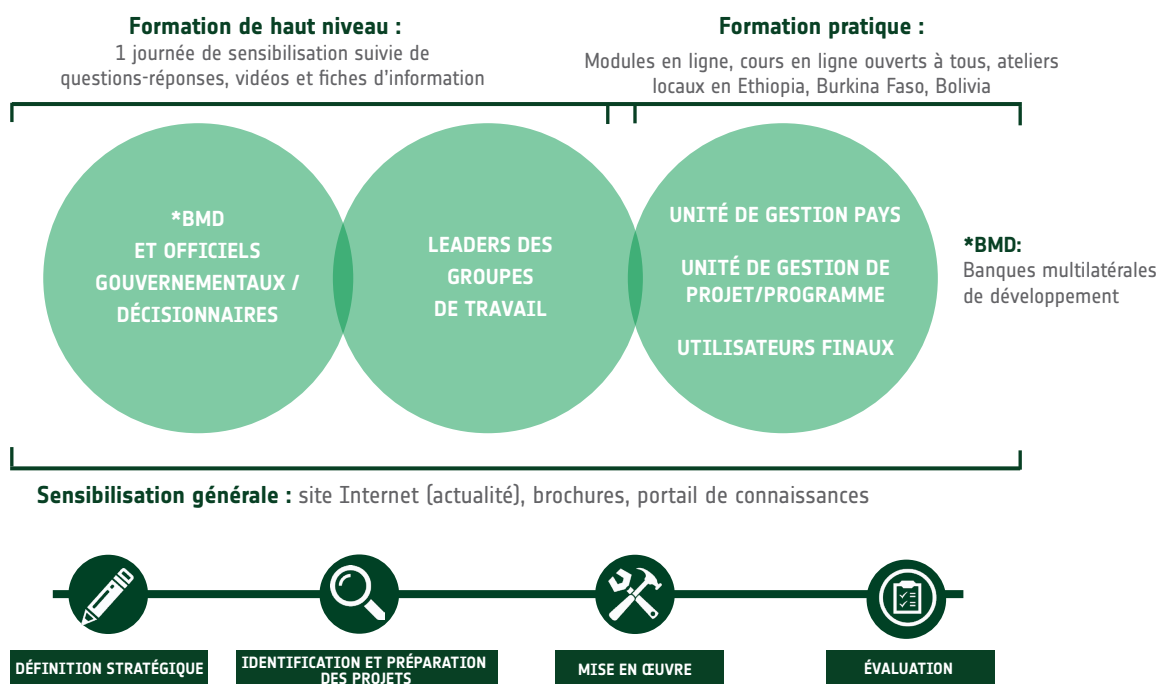


Figure 5 Plan de renforcement des capacités EO4SD.

Les ateliers de formation nationaux seront organisés en deux sessions, et couvriront les matières présentées à la figure 6, de façon à appuyer les compétences des ressources des organisations dans l'exploitation des données et services d'observation de la Terre, pour mener à bien leur mission opérationnelle.

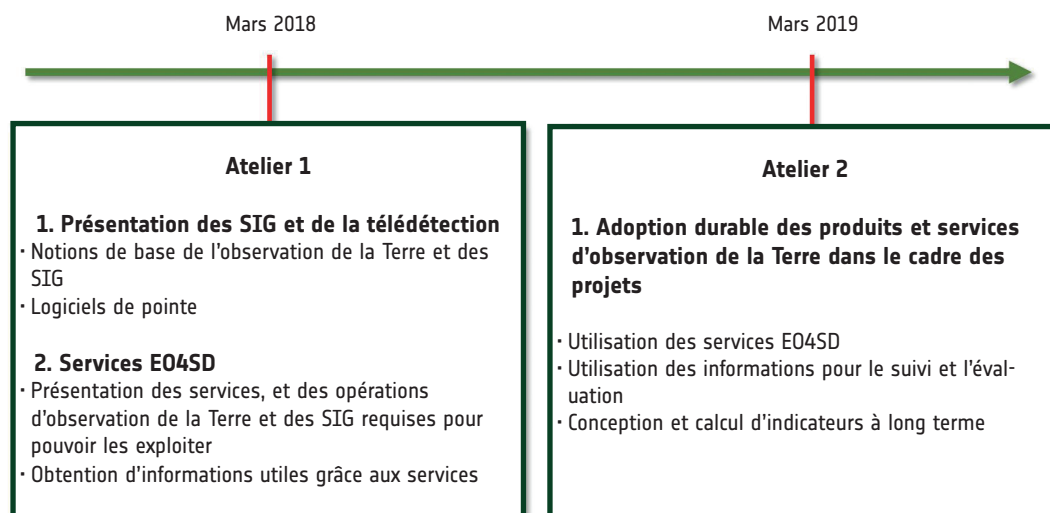


Figure 6 Contenu des ateliers de formation nationaux sur mesure.

Partenaires du Cluster Agriculture



Nelen & Schuurmans



Pour plus d'informations

Responsable de Project ESA : Anna Burzykowska - Anna.Burzykowska@esa.int

Chef de Project : Remco Dost - Remco.Dost@eleaf.com

eo4sd.esa.int/agriculture