

Photos de couverture

< De droite en haut à gauche en bas > Transport du bois (Burkina Faso)/ Travaux de désherbage d'un champ de millet en passant une binette à la surface du terrain. Facile à première vue, un travail pénible en réalité. (Niger ; photo : Yuko SASAKI)/ Habitations (Niger)/ Le repas des enfants (Niger ; photo : Takao SHIMIZU)/ Toute la famille construit en silence la maison en mai, la période la plus chaude avant la saison des pluies (Niger ; photo : Yuko SASAKI)/ Un enfant aidant aux travaux des champs. Pas de vacances d'été pour ces enfants qui aident aux durs travaux agricoles de la saison des pluies. (Niger ; photo : Yuko SASAKI)/ Paysage de l'eau dans le puits (Niger ; photo : Itsuki TANAKA)/ Travaux de désherbage avec outils traditionnels (Niger ; photo : Itsuki TANAKA)/ En septembre, pleine saison des pluies. Ce sont les enfants qui coupent les gombos récoltés dans les champs des femmes pour les faire sécher. (Niger ; photo : Yuko SASAKI)/ < En bas > Un village englouti sous une tempête de sable (Niger ; photo : Yuko SASAKI)/



Pour tout renseignement, s'adresser au :

Service de Planification, Direction de l'Environnement Naturel, Ministère de l'Environnement

1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8975

Tél. : 03-3581-3351 e-mail : SHINRIN-SABAKU@env.go.jp

La vie des habitants et les mesures contre la désertification

La désertification a des causes humaines profondes, comme le surpâturage et la surexploitation des terres, dus à la poussée démographique et à la pauvreté. Le problème majeur consiste à mettre en oeuvre un processus ne conduisant pas à la désertification tout en maintenant les activités quotidiennes de la vie et du travail de la population. Nous présentons ici les mesures pour le transfert et la vulgarisation des technologies contre la désertification mises en oeuvre en Afrique de l'Ouest sur la base de cette approche du problème.



Publication et supervision : Direction de l'Environnement Naturel, Ministère de l'Environnement

Edition : Global Environmental Forum

Publié en mars 2013



Qu'est-ce que la désertification ?

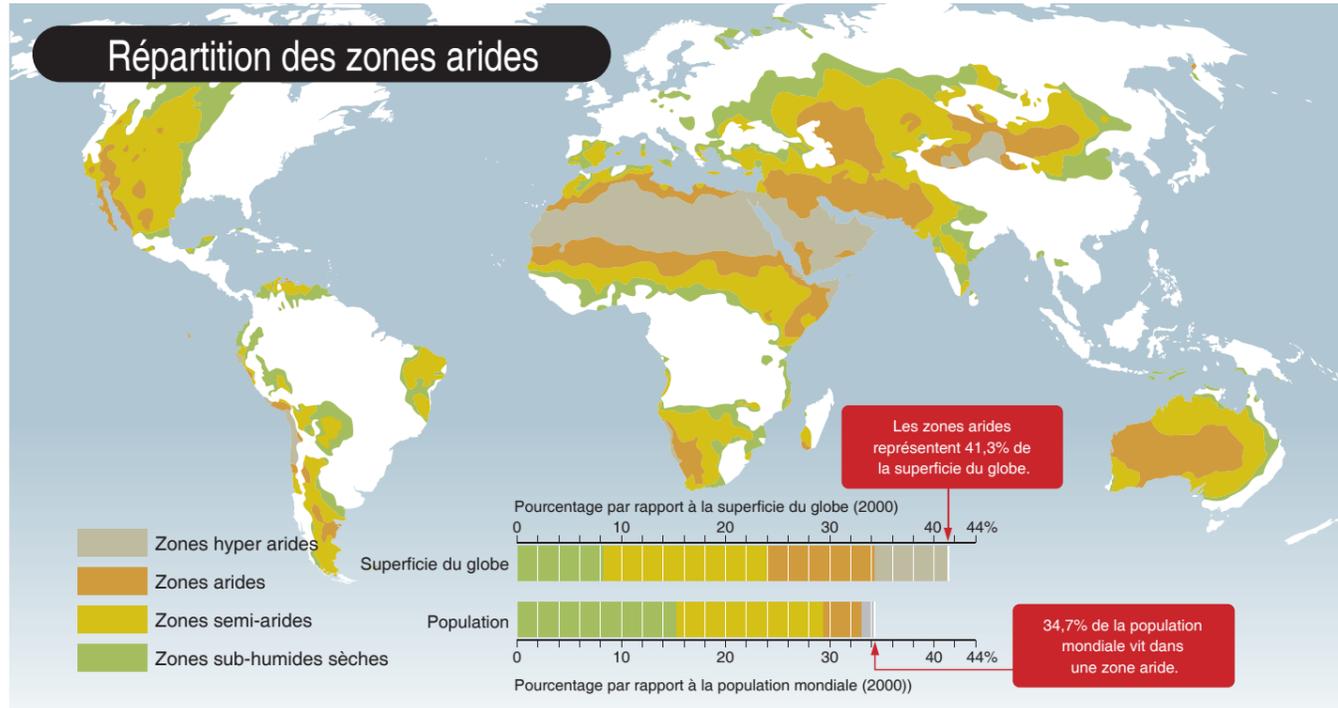
Dégradation des sols dans les régions arides

Dans la Convention sur la lutte contre la désertification, elle est définie comme « la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et sub-humides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines. ».

Qu'est-ce que la dégradation des sols

Dans la Convention sur la lutte contre la désertification, elle est définie comme « la diminution ou la disparition, dans les zones arides, semi-arides et

sub-humides sèches, de la productivité biologique ou économique et de la complexité des terres cultivées non irriguées, des terres cultivées irriguées, des parcours, des pâturages, des forêts ou des surfaces boisées du fait de l'utilisation des terres ou d'un ou de plusieurs phénomènes, notamment de phénomènes dus à l'activité de l'homme et à ses modes de peuplement, tels que : (i) l'érosion des sols causée par le vent et/ou l'eau, (ii) la détérioration des propriétés physiques, chimiques et biologiques ou économiques des sols, et (iii) la disparition à long terme de la végétation naturelle. »



* Indice d'aridité (AI) : Indique le degré de sécheresse par le rapport entre les précipitations annuelles et l'évapotranspiration annuelle.

Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire (2005)
 Dans l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire, les zones arides sont divisées en zones hyper arides, zones arides, zones semi-arides et zones sub-humides sèches. Dans la Convention sur la lutte contre la désertification, les zones hyper arides ne sont pas incluses dans la classification des zones arides.

Situation actuelle des zones arides

Habitées par plus de **2 milliards** de personnes.

Servent à l'élevage de **50%** du bétail du globe.

30% des produits cultivés aujourd'hui sont des espèces végétales issues des zones arides.

La majorité de la population des zones arides vit dans des pays en voie de développement.

44% de la totalité des terres cultivées se trouve dans ces zones.

Désertification : Synthèse virtuelle, (UNCCD, 2011)

Conséquences de la désertification

La désertification a des conséquences négatives sur l'ensemble de la société en raison de la perte des bases de la production alimentaire dans l'agriculture et l'élevage qui provoque à son tour une accélération de la pauvreté, la concentration de la population dans les villes et l'augmentation du nombre de réfugiés. Ainsi, la désertification est à l'origine de nombreux problèmes dans des domaines variés comme l'environnement, les ressources naturelles, la santé et l'assainissement, la garantie de sécurité et le secteur socio-économique. Ces problèmes sont particulièrement graves dans les pays en voie de développement qui dépendent des écosystèmes pour obtenir les céréales, le

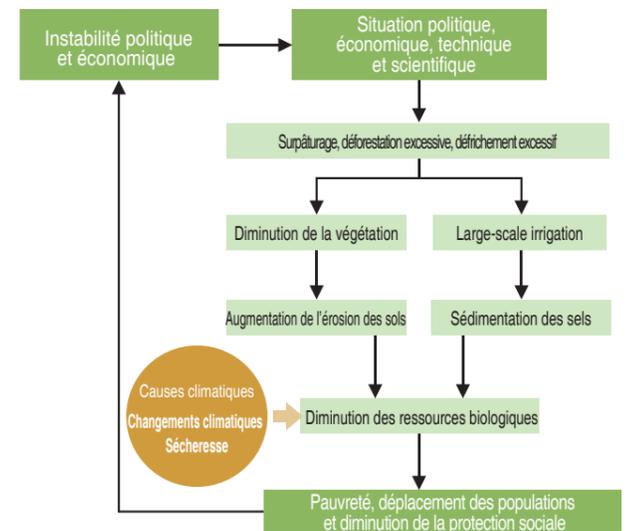
fourrage, le bois de feu et les ressources de leur vie quotidienne. De nombreux pays d'Afrique, par exemple, sont soumis à de fréquentes et graves sécheresses et leurs habitants, confrontés à la dégradation des terrains qui constituent la base de leur production alimentaire, sont dans l'obligation de surexploiter les ressources naturelles comme les forêts et l'eau, ce qui aggrave encore la dégradation des sols dans un cercle vicieux difficile à enrayer.

Les divers problèmes à l'origine de la désertification

Impact environnemental	<ul style="list-style-type: none"> · Perte d'habitats et de biodiversité · Réalisation des eaux souterraines, qualité de l'eau et fertilité des sols en diminution · Augmentation de l'érosion des sols, des tempêtes de poussière et de l'empêtrement du sable
Besoins matériels	<ul style="list-style-type: none"> · diminution de la production des terres agricoles et de parcours · Perte de biodiversité · manque d'eau
Santé de l'homme	<ul style="list-style-type: none"> · Malnutrition et faim · Maladies d'origine hydrique, problèmes respiratoires
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> · Ressources en terre et en eau objets de conflits · Augmentation des crues éclairs et risques liés à la poussière
Domaine socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> · Pauvreté, marginalisation, baisse de résistance sociale et économique, mouvements de population

Avenir de l'environnement mondial 4 (PNUE, 2007)

Changements des zones arides dus aux activités humaines



Elaboré en référence à Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire (2005)



Apparition d'une tempête de sable (Niger ; photo : Yuko SASAKI)



Terrains agricoles laissés à l'abandon (Burkina Faso)



Pâturages mis à nu et érosion des sols (Maroc)



Diminution des terrains agricoles en raison de l'érosion (Ethiopie)

Causes de la désertification

La désertification a des causes climatiques et des causes humaines.

Causes climatiques : Changements climatiques à l'échelle planétaire, sécheresse et aridification

Causes humaines : Activités humaines telles que surpâturage, déforestation excessive et surexploitation des terres, dépassant les limites permises malgré la fragilité des écosystèmes dans les zones arides. La végétation des terrains diminue en raison de ces activités et l'éboulement des sols par l'eau et le vent (érosion hydrique et érosion éolienne) qui est

la cause directe de la désertification, est accéléré. Ces causes humaines sont la poussée démographique, le développement de l'économie de marché et la pauvreté et elles sont en étroite relation avec les modes de vie dans les différentes régions.

Causes humaines

Surexploitation des terres et défrichement excessif



Déforestation pour élargir les terrains cultivés (Burkina Faso)

Surpâturage



Bétail à proximité d'un point d'eau (Burkina Faso)

Déforestation excessive



Bois de feu destiné à la vente (Burkina Faso)

Erosion et dégradation des sols

C'est un phénomène par lequel les couches supérieures des sols sont enlevées par les pluies ou par les eaux s'écoulant en surface. Cette couche supérieure s'écoule tout d'abord de manière uniforme sur une grande étendue (érosion de la surface), puis de petits sillons sont progressivement formés (érosion par rigoles) qui s'agrandissent pour devenir en définitive de profondes vallées en forme de V par l'érosion en ravins. L'érosion hydrique provoque la dégradation des terres en enlevant la couche des sols fertiles, la reprise de la végétation devient alors difficile, ce qui conduit à une diminution de la productivité agricole. Elle est en outre à l'origine du problème de la diminution de la superficie des terres arables.

Erosion de la surface



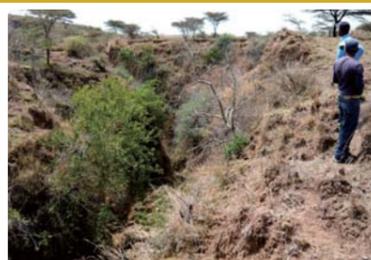
La végétation diminue, avec ruissellement des sols de la surface de la totalité du champ (Burkina Faso)

Erosion par rigoles



De petites rigoles se forment à l'endroit où les eaux se concentrent en surface. (Kenya ; Itsuki TANAKA)

Erosion en ravins



Les petites rigoles deviennent de profonds sillons. Lorsqu'elles se transforment en ravins, des travaux de génie civil sont nécessaires et le problème dépasse les capacités des habitants. (Ethiopie).

Erosion hydrique

Erosion éolienne

C'est un phénomène par lequel les couches supérieures des sols sont dispersées et transportées par le vent.

La végétation devient difficile à cultiver car les couches supérieures fertiles sont emportées par le vent.

Dégradation chimique et dégradation physique

La dégradation chimique comprend la salinisation des sols, le manque de substances nutritives, l'acidification et la pollution par agents chimiques, entre autres.

La salinisation des sols en raison d'une irrigation incorrecte constitue un problème dans de nombreuses régions.

La dégradation physique correspond au durcissement de la surface des sols.

La Convention sur la lutte contre la désertification et ses progrès

La Convention sur la lutte contre la désertification^{*1} élabore et met en oeuvre des programmes d'action afin de lutter contre la désertification dans les pays (en particulier les pays d'Afrique) et les régions confrontés à ce phénomène ainsi qu'à de graves sécheresses. Elle stipule également les mesures du soutien apporté par les pays avancés signataires. Elle a été adoptée en juin 1994 et le Japon est devenu pays signataire en 1998. En ce qui concerne les mesures contre la désertification, la Convention demande d'intégrer les programmes d'action à la politique de développement durable des pays signataires touchés par la désertification, d'assurer la participation des habitants, des communautés régionales et des ONG lors de l'exécution de cette politique, d'adopter des mesures globales avec une considération spéciale des causes socio-économiques de

la désertification et de promouvoir les observations organisées, la collecte et l'échange d'informations, la recherche et le développement ainsi que le transfert technologique en vue de renforcer et d'appliquer les connaissances scientifiques et techniques.

Le Japon, en vue d'atteindre les objectifs de cette Convention, s'est engagé à adopter une approche concrète par le développement et la vulgarisation de technologies traditionnelles familières, tenant compte des modes de vie ainsi que de l'environnement naturel des populations de ces régions.

*1 Appellation officielle : Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique (CNULD)

Objectifs de la Convention et leur niveau d'atteinte

L'évaluation du niveau d'atteinte des objectifs de la Convention effectuée en 2010 a montré que si les activités d'éducation en vue de vulgariser les connaissances sur la désertification et la dégradation des sols étaient en progression, l'élaboration et le renouvellement des plans d'action nationaux des pays concernés ainsi que l'uniformisation du cadre des investissements restaient à un faible niveau et qu'il était nécessaire de promouvoir de nouvelles mesures renforcées.

Objectifs	Indicateur des résultats	Objectifs globaux	Niveau actuelle d'atteinte	Date d'atteinte
Education	Informations et connaissances	Savoir que 30% de la population mondiale est concernée par la désertification, la dégradation des sols et les sécheresses et que les changements climatiques sont en corrélation avec la diversité biologique.	25%	2018
Politique	Elaboration et exécution des plans d'action nationaux	80% des pays signataires touchés par la désertification élaborent ou renouvellent des plans d'action nationaux conformément à un Plan-cadre stratégique décennal (2008-2018).	5%	2014
	Plans conjoints avec la Convention de Rio ²	100% des pays signataires touchés adoptent des plans nationaux appropriés ou associent des mécanismes efficaces afin d'assurer les effets conjugués des 3 Conventions de Rio.	72%	2014
Connaissances techniques et scientifiques	Surveillance des zones arides	60% des pays signataires touchés établissent ou apportent leur soutien à un système national de surveillance des zones arides.	38%	2018
Renforcement des capacités	Développement des capacités dans les zones arides	90% des pays signataires touchés prennent l'initiative du développement de capacités particulières pour les zones arides.	71%	2014
Financement et transfert technologique	Uniformisation du cadre des investissements	50% des pays signataires touchés procèdent à l'uniformisation du cadre des investissements.	15%	2014

*2 Convention sur la diversité biologique, Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, Convention sur la lutte contre la désertification
Le problème de la désertification est en relation étroite avec les changements climatiques à l'échelle planétaire et la perte de la diversité biologique, et il a été considéré comme particulièrement important lors des discussions des 3 Conventions de Rio. Avenir de l'environnement mondial 5 (PNUE, 2012)



10^{ème} Conférence des Parties (Changwon, Corée du Sud, octobre 2011)

Organisation de la Convention

Des Conférences des Parties (CP ou COP), qui constituent les organes de décision suprême de la Convention, sont organisées périodiquement.

Un Comité Scientifique et Technique (CST) est également établi en tant qu'organe subsidiaire à la Convention et se charge des recommandations techniques. Un Comité chargé de l'examen de la mise en oeuvre de la Convention (CRIC) est également responsable de procéder à des révisions périodiques de la situation relative à l'exécution de la Convention.

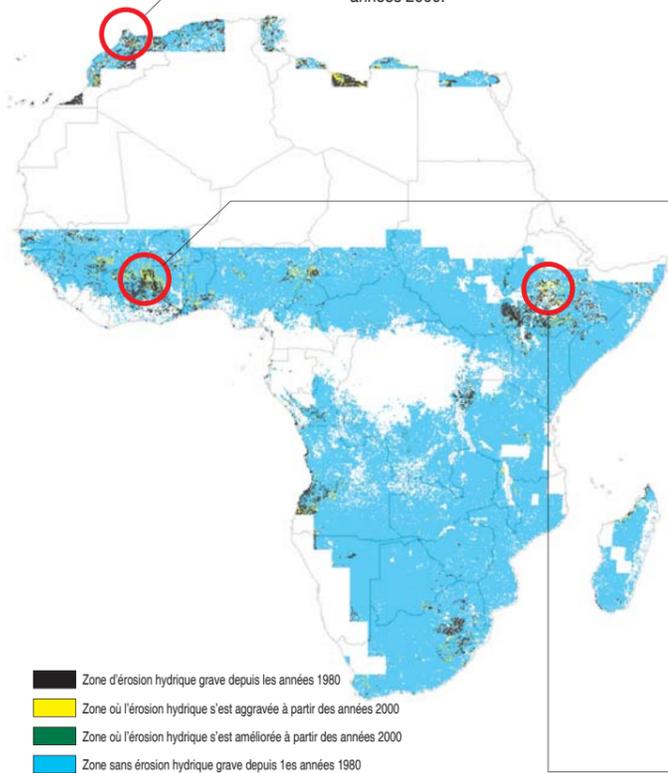
L'érosion hydrique et les aides demandées en Afrique

Les inondations dues aux pluies torrentielles provoquées par les changements climatiques se produisent également dans les zones arides et l'érosion hydrique est accélérée dans les endroits déjà fragilisés par l'élargissement des terrains cultivés et la déforestation. Des études ont été menées sur la situation actuelle et sur les mesures à prendre contre l'érosion hydrique qui a une incidence importante sur la vie des populations habitant dans les zones arides.

Les opinions suivantes ont été émises par les chercheurs, les administrations et les ONG interrogées sur la forme de coopération recherchée.

Régions d'Afrique où l'érosion hydrique s'aggrave

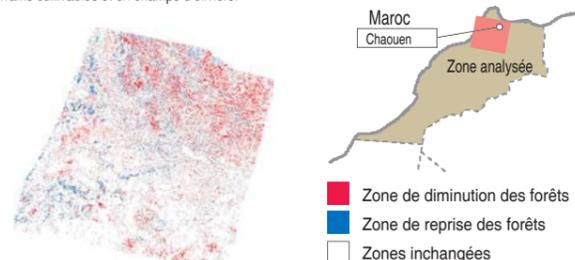
Une évaluation a été faite sur une vaste étendue dans les régions où l'érosion hydrique est grave, entre 1980 et l'année séculaire 2000, et des suppositions ont été effectuées sur les régions où une érosion hydrique grave se poursuit depuis les années 1980 ainsi que sur les régions où cette érosion s'est aggravée à partir des années 2000.



Résultats de la comparaison de l'érosion des sols (moyenne 1982-1986 par rapport à moyenne 2002-2006)

Maroc (Alentours de Chaouen)

Aux alentours de Chaouen, l'érosion hydrique a été provoquée par la transformation des forêts en terrains cultivables et en champs d'oliviers.



Diminution des forêts aux alentours de Chaouen (Maroc) (Comparaison entre les zones boisées dans les années 1980 et les années 2000 par LANDSAT)

Dans les années 1970, le développement de grands champs de culture des oliviers a provoqué une réduction des zones boisées. A partir des années 1980, les forêts ont continué à diminuer en raison de leur transformation en terrains cultivés, de l'élargissement des zones d'habitations et des incendies de forêts, entre autres.



Erosion hydrique aux alentours de Chaouen. Particulièrement prononcée dans les endroits au centre où la forêt a disparu.



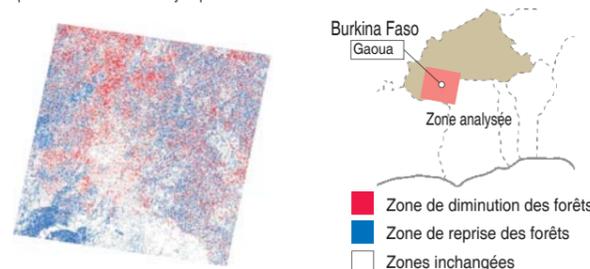
L'administration de Chaouen a obtenu la certification FSC (Forest Stewardship Council) et des mesures sont prises pour une utilisation durable des forêts parallèlement à l'amélioration des conditions de vie. Photos de forêts de chênes liège (*Quercus suber* L) (en haut) et de ramassage du liège comme matière première dans les forêts certifiées (en bas).

Coopération internationale pour la lutte contre la désertification demandée par la région

- Outre la surveillance sur une grande étendue, nécessité d'une surveillance avec la participation des habitants où des mesures concrètes peuvent être indiquées à ces derniers
- Soutien, malgré les différences entre les régions et les pays, aux connaissances et à la mise en commun des informations relatives aux techniques courantes traditionnelles qui se sont avérées efficaces pour la lutte contre la désertification dans les différentes régions
- Présentation, aux personnes engagées en site dans la lutte contre la désertification, des mécanismes scientifiques de la désertification et des mesures de lutte efficaces, et formation technique pour l'application de ces mesures
- Les mesures de lutte contre la désertification ne produisent pas de résultats immédiats et nécessitent une aide continue à long terme.

Burkina Faso (Région sud-ouest)

Dans la région sud-ouest du Burkina Faso, les populations venues de l'extérieur sont nombreuses et l'élargissement des terrains pour la culture du coton et des produits alimentaires ainsi que l'exploitation des mines d'or ont conduit à la diminution des forêts. Alors que les précipitations annuelles ont tendance à diminuer, des pluies torrentielles se produisent fréquemment et les terrains sont plus sensibles à l'érosion hydrique.



Diminution des forêts dans la région sud-ouest du Burkina Faso (Comparaison entre les zones boisées dans les années 1980 et les années 2000 par LANDSAT)

Alors que la région nord du pays souffre de graves problèmes de sécheresse et de dégradation des sols, le flux des réfugiés de la guerre civile déclenchée en 2002 en Côte d'Ivoire a provoqué une forte augmentation de la population dans le sud-ouest, avec modification de l'occupation des sols et diminution de la superficie des forêts.



Erosion des sols aux alentours de Gaoua (en haut). Les arbres sont abattus pour cultiver le coton. Ils sont ensuite transportés pour servir de bois de feu (en bas).



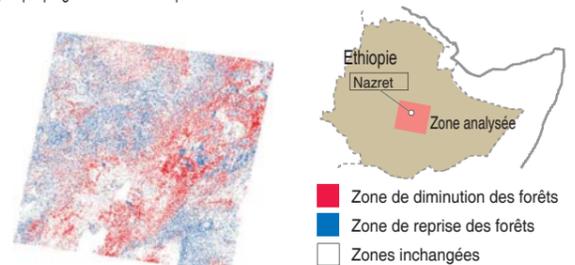
Le champ commun cultivé par DELWENDE, l'association des femmes de Gaoua. Un mur de pierre a été installé pour enrayer l'érosion (au fond), et les arbres médicinaux y sont cultivés.

Coopération internationale pour la lutte contre la désertification demandée par la région

- Vulgarisation des informations sur la lutte contre la désertification à l'intérieur de la région (les différences de langage et l'analphabétisme sont un obstacle à la propagation des informations sur les mesures contre la désertification)
- Soutien technique, financier et en matériels pour le transfert des technologies de lutte contre la désertification
- Aide pour la mise en commun des informations sur les techniques traditionnelles relatives à la lutte contre la désertification utilisées dans les autres régions.
- Mise en place d'un soutien efficace par l'échange et la mise en commun des informations et le travail en coopération des pays et des organismes donateurs

Ethiopie (Alentours de Nazret)

Aux alentours de Nazret, les champs cultivés ne peuvent pas être mis en jachère pour des causes climatiques comme les pluies torrentielles et en raison de la poussée démographique. L'érosion hydrique progresse car le bétail piétine en continu ces terrains.



Diminution des forêts aux alentours de Nazret (Comparaison entre les zones boisées dans les années 1980 et les années 2000 par LANDSAT)

Lors du passage de la monarchie à un régime socialiste en 1974, les droits de propriété des terres ont été divisés et de nombreuses forêts ont été transformées en terrains cultivés. Par la suite également, l'agrandissement de ces terrains et l'augmentation du nombre de têtes de bétail en raison de la poussée démographique ont conduit à une diminution des forêts. En résultat, l'érosion hydrique constitue aujourd'hui un grave problème.



Erosion hydrique aux alentours de Nazret (en haut). L'érosion est avancée et 2 m environ de terrains cultivés disparaissent tous les ans (en bas). Problème également de mort de bétail tombé dans les ravins.



Les terrains cultivés se trouvant en majeure partie sur des pentes, l'incidence de l'érosion hydrique y est très prononcée. Parmi les mesures prises afin d'affaiblir la vitesse d'écoulement de l'eau, des fossés ont été creusés le long des courbes de niveau.

Coopération internationale pour la lutte contre la désertification demandée par la région

- Promotion des études et des recherches sur les techniques de lutte contre la désertification applicables dans la vie quotidienne
- Soutien technique et financier pour le transfert et la vulgarisation des technologies de lutte contre la désertification, coopération pour la promotion de projets pilotes présentant leurs résultats à la région
- Promotion de la mise en commun des informations par les chercheurs pour une politique de lutte contre la désertification intégrant les différents secteurs concernés (promotion des études sur le plan de la gestion de ressources naturelles, par ex.)
- Aide pour la mise en commun des informations sur les techniques traditionnelles relatives à la lutte contre la désertification ayant donné de bons résultats dans les autres régions.

Transfert dans les zones voisines des techniques traditionnelles pour la lutte contre la désertification

La désertification dues aux activités humaines (surexploitation des terres, surpâturage, déforestation excessive, etc.) s'inscrit dans un contexte de poussée démographique, de progrès de l'économie de marché et de pauvreté et elle est en relation étroite avec la vie des habitants des différentes régions. Les techniques traditionnelles et familières aux habitants d'une zone voisine ont été recherchées et des mesures prises pour l'introduction de ces techniques de lutte contre la désertification pouvant être utilisées de manière autonome par les habitants eux-mêmes.

Contexte

Lors de la 7ème Conférence des Parties (COP 7), un soutien a été demandé aux pays avancés en vue de la vulgarisation des connaissances traditionnelles en Afrique.

Il existe des techniques traditionnelles de lutte contre la désertification adaptées aux modes de vie et à l'environnement naturel de la région mais elles ne sont pas connues dans les zones avoisinantes.

Aide au transfert des techniques traditionnelles relatives à la lutte contre la désertification aux zones voisines

Zone d'exécution

Le projet a été exécuté dans le village de Takabangu au Burkina Faso.

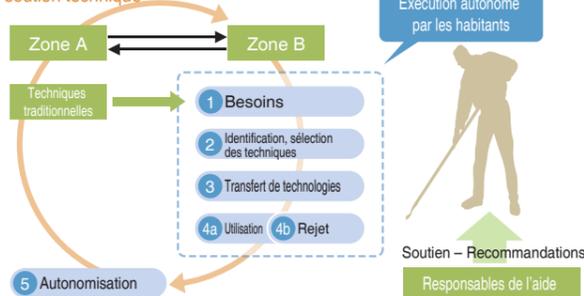


Contenu du projet

Les connaissances, les techniques et le savoir-faire ayant eu des résultats pour la lutte contre la désertification dans une zone voisine ont été collectés et les habitants ont eux-mêmes sélectionné, lors de l'observation ou durant des ateliers, les techniques qu'ils souhaitent apprendre. Des activités ont été menées ensuite de manière autonome par les habitants en vue de l'apprentissage des techniques par une formation, de leur mise en pratique, de leur vulgarisation et de leur utilisation dans le village.

▼ Cadre du projet

Concept pour la classification des éléments du soutien technique



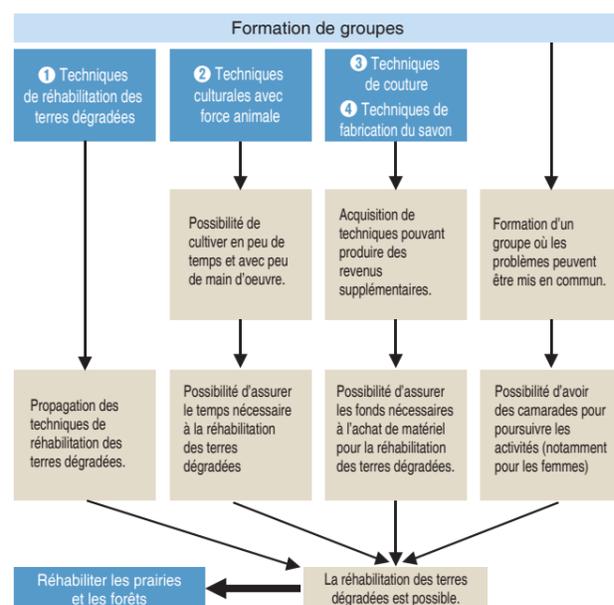
1 Identification des besoins pour résoudre les problèmes dans la zone concernée/ 2 Identification et sélection des techniques pouvant convenir à 1/ 3 Transfert des techniques (personnels, connaissances) de la zone où elles existent à la zone concernée/ 4a Utilisation des techniques : mise à l'essai des techniques transférées en 3, amélioration pour adaptation à la zone concernée, mises à l'essai répétées, vulgarisation et utilisation dans le village/ 4b Rejet des techniques par les activités de 1 à 4/ 5 Autonomisation* des habitants par les activités de 1 à 4
* Dans ce projet, correspond à « une amélioration des capacités des habitants pour la découverte et l'utilisation des techniques contre la désertification et pour l'amélioration des conditions de vie. »

<Responsables de l'aide>

Coordinateur local	Sahel vert (ONG japonaise intervenant dans la zone concernée)
Suivi in situ	OOS (Projet d'oasis Sahel, ONG locale)
Chargé du projet	Fondation Global Environmental Forum (Coordination avec le Japon, surveillance du projet)
Planificateur du projet, donateur	Ministère de l'Environnement

Travaux de recherche et d'étude sur les modes de transfert des techniques de lutte contre la désertification/ De 2004 à 2009. Projet du Ministère de l'Environnement (réalisé conjointement avec Sahel Vert et l'Université de Kyoto) ; Région d'exécution : Région du Sahel au Burkina Faso

▼ Techniques choisies par les habitants et leurs effets



Présentation, effets et problèmes des techniques transférées

1 Techniques de réhabilitation des terres dégradées (zaï, diguettes)

Les diguettes, utilisées contre l'érosion hydrique dans les zones voisines, ainsi que le zaï, une technique employée autrefois pour l'usage efficace de l'eau et des matières organiques. Le zaï peut, en particulier, commencer à être appliqué facilement car les frais d'achat de matériel agricole spécial ne sont pas très élevés.

Effets	Propagation de l'utilisation du zaï auprès des hommes comme des femmes, informés que son installation avait également pour effet une augmentation des récoltes.
Problèmes	Difficulté d'adopter seul cette technique, en raison des coûts élevés du transport des pierres utilisées pour les diguettes ainsi que du pénible travail requis.

Effets du zaï et des diguettes installées (Burkina Faso, Photo : Sahel Vert)



Paysans creusant un trou pour le zaï

Zaï

Technique consistant à creuser un trou d'environ 30 cm de diamètre aux emplacements de culture entre les saisons sèches. De la fumure est mélangée et enfouie dans certains cas. Le trou retient la teneur en eau et les possibilités de croissance des végétaux sont augmentées même avec de faibles précipitations. Le zaï était une technique de culture traditionnelle au Burkina Faso et au Niger, pratiquement tombée en désuétude et oubliée dans presque toutes les régions en raison du travail collectif qu'elle demande.

Diguettes

Technique de construction de cordons de pierres le long des courbes de niveau pour empêcher le ruissellement des sols pendant les pluies. La construction de plusieurs diguettes à certains intervalles permet d'affaiblir la vitesse d'écoulement de l'eau. Assez simples sur le plan technique, les diguettes nécessitent néanmoins un grand nombre de pierres dont la fourniture et le transport constituent un problème.

2 Technique de culture attelée

L'introduction de techniques culturales avec des animaux de trait a été tentée pour alléger les travaux de labour et de désherbage. Cette proposition a été émise par les groupes d'essai et des parcelles expérimentales ont été aménagées avec des endroits cultivés avec le bétail et d'autres selon les travaux manuels habituels. On a jugé que cette technique était néfaste pour les terres sableuses mais qu'elle continuerait à être utilisée pour les terrains argileux.

Effets	Diminution des heures de labour et de travail humain, et augmentation des récoltes par élargissement des superficies cultivables. Propagation principalement auprès des habitants économiquement aisés.
Problèmes	Coût élevé du bétail et du matériel (charrue) d'où difficulté de propagation à l'ensemble de la région.



Technique de culture attelée

Transfert dans les zones voisines des techniques traditionnelles pour la lutte contre la désertification

3 Techniques de couture

Techniques permettant d'augmenter les revenus ne pouvant pas provenir du travail de la terre pendant la saison sèche. Les techniques de couture à la machine ont principalement été introduites auprès des jeunes femmes.

Effets Augmentation des revenus par la vente sur commande de plusieurs modèles.

Problèmes Propagation difficile en dehors du groupe d'essai en raison du coût élevé de la machine à coudre.



Formation aux techniques de la couture / Utilisation de la machine à coudre à la maison

4 Techniques de fabrication du savon

Techniques permettant d'augmenter les revenus ne pouvant pas provenir du travail de la terre pendant la saison sèche. Les techniques de fabrication du savon ont été introduites auprès des groupes de femmes.

Effets Augmentation des revenus par la fabrication et la vente périodique de savons. Mise en place d'un réseau pour résoudre les problèmes en coopération avec les associations voisines ayant une activité similaire. Autonomie démontrée par ce même groupe pour l'introduction du zaï et des diguettes.

Problèmes Tendances à refuser la participation de nouvelles venues dans le groupe par crainte que celui-ci ne perde sa cohésion (toutefois, positives pour ce qui est d'enseigner les techniques à d'autres femmes.)



Savons fabriqués / Fabrication du savon

Leçons tirées et recommandations

Les leçons tirées par le projet ont été résumées en tant que facteurs à prendre en considération lors du transfert des techniques traditionnelles.

1

Il est important prendre des mesures contre la pauvreté et permettant de développer les capacités humaines d'adaptation en enseignant non seulement les techniques de réduction des charges sur les terres, par l'introduction de modes de culture appropriés, mais également celles conduisant à l'acquisition de revenus ne dépendant pas de la terre (savons, couture). Il est également important, pour assurer l'autonomie des décisions, de demander qu'elles soient prises selon les modes de pensée traditionnels de la région* pour l'identification et la sélection des techniques à introduire.

2

Il est important, pour juger si le transfert des techniques doit être interrompu, poursuivi ou élargi, de vérifier et d'évaluer les activités d'un groupe d'essai avant l'introduction de ces techniques. Pour les activités ayant eu de bons résultats, il est important d'en faire la publicité pour qu'elles se propagent, mais les groupes ayant adopté les techniques en premier lieu ayant tendance à rejeter les nouveaux habitants désireux de participer, il est nécessaire de veiller à ce qu'une partie des groupes ne s'adjuge pas l'exclusivité des bénéfices ou des techniques.

3

Les techniques introduites n'ont pas toujours des effets similaires d'une région à l'autre, en fonction des conditions de l'inclinaison des terrains, de la végétation et des sols. En outre, l'introduction même de ces techniques peut s'avérer difficile en raison des différences socio-économiques. Il est nécessaire d'améliorer et de rendre applicables les techniques afin qu'elles conviennent aux terrains et aux conditions physiques et socio-économiques de la région où elles doivent être introduites et il est important de présenter les possibilités d'amélioration et d'application.

4

Il est parfois difficile, pour certaines des organisations de coopération, de fournir un soutien continu au transfert de technologies en créant une base sur place. Afin que l'aide puisse être poursuivie, il est important d'intervenir, en coopération avec les autres organismes d'aide ayant des activités dans la région (y compris les ONG intervenant localement), pour être positionné en tant que partie intégrante de la politique nationale et/ou régionale et de systématiser les activités et la formation relatives au transfert des technologies.

* Mode de prise de décision traditionnel du village de Takabangu : A Takabangu, les décisions sont prises lors de réunions organisées à la mosquée après la prière et auxquelles tout le village participe. Durant ces réunions, les déclarations des anciens sont considérées avec attention alors que les femmes ne participent pas en principe à la prise de décision. Pour le présent projet, des réunions des groupes de femmes ont été organisées dans les 3 quartiers du village parallèlement aux réunions générales. Pour la sélection des participants aux réunions et aux observations, elle a été faite lors de la réunion de prise de décision traditionnelle avec pour condition de choisir équitablement « une personne capable d'expliquer les faits » et sur la recommandation de personnes responsables dans les groupes de femmes également, et il a été ainsi possible d'obtenir des décisions rationnelles.

Promotion et vulgarisation de techniques contre l'érosion hydrique intégrant les techniques et les ressources traditionnelles

Contenu du projet

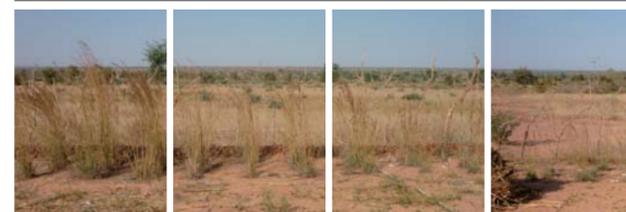
Lors du projet exécuté en Burkina Faso, il a été possible de comprendre que la technique traditionnelle des diguettes, efficace contre l'érosion hydrique, représentait une lourde charge pour les habitants en raison du coût du transport des pierres et du travail demandé et qu'il était difficile pour les habitants de la pratiquer de manière autonome. L'utilisation de l'andropogon, ressource traditionnelle de la région, pour ces diguettes a fourni une motivation économique, par la culture et la vente de cette matière première, et l'introduction de techniques ayant pour objectif la vulgarisation et l'utilisation autonome de mesures contre l'érosion hydrique a donc pu prendre place.



Effet de la technique

Erosion des sols limitée par les diguettes

L'association avec diguettes et zaï a accéléré la croissance de l'andropogon.



Diguettes + zaï + Diguette + zaï + fertiliser / Diguettes + zaï / Diguettes / Sans rien

Changement de comportement des paysans

Initiative autonome pour associer une ressource locale aux techniques

Avec les ateliers organisés pour présenter les techniques ci-dessus, des activités autonomes, associant ces techniques à des ressources facilement accessibles pour les habitants, ont débuté.



Paysan collectant les graines d'andropogon pour les mettre dans le trou du zaï.

Plus d'info

L'andropogon est une plante herbacée (andropogon virginicus, famille des Poaceae) poussant naturellement dans la savane tropicale et subtropicale de l'Afrique. L'andropogon est utilisé pour l'alimentation du bétail et comme matériau de construction pour les habitations et les entrepôts à céréales. Outre la consommation personnelle, il constitue également un important revenu en espèces. Il est souvent observé dans les champs labourés de la région du Sahel en Afrique de l'Ouest (région située au sud du désert du Sahara, avec précipitations annuelles de 200 à 600 mm)



Habitation construite avec de l'andropogon

Travaux en sous-traitance pour l'étude des moyens de vulgarisation des techniques de lutte contre la désertification/ De 2010 à 2011 / Projet du Ministère de l'Environnement (réalisé conjointement avec l'Institut de Recherche pour l'Humanité et la Nature et Sahel Vert) ; Région d'exécution : Région du Tillabéri au Niger

* Exécution au Niger en raison de l'instabilité politique au Burkina Faso

Technique de lutte contre l'érosion éolienne

Recherche et vulgarisation de la technique

«système de petites jachères dans le champ»

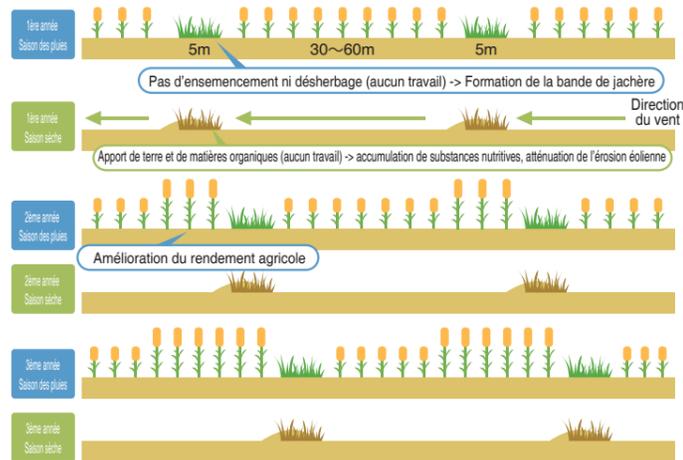
Le système de petites jachères dans le champ est une technique qui permet non seulement d'augmenter simultanément les productions agricoles et d'atténuer l'érosion éolienne, mais qui est également adaptée aux conditions de vie des populations locales car elle ne nécessite ni main d'œuvre, ni matériel, ni financement. Elle a été mise au point par un groupe de recherche de l'Université de Kyoto et, après avoir été expérimentée au Niger pour ses effets d'atténuation de l'érosion éolienne et d'augmentation des productions céréalières par un regroupement d'organismes de recherche

internationaux (Centre de Recherche International Japonais pour les Sciences Agricoles (JIRCAS), Université de Kyoto et Antenne pour l'Afrique de l'ouest et du centre de l'Institut International de Recherche sur les Cultures des zones Tropicales Semi-Arides (ICRISAT)), elle a été vulgarisée par le biais d'une collaboration entre l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) et l'ONG Global Environmental Forum.

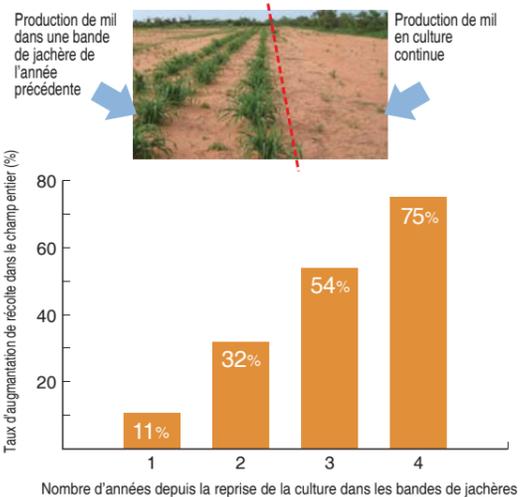
Recherche

Présentation et caractéristiques du système de petites jachères dans le champs

- Des bandes de 5 m de large environ sont placées dans les champs à certains intervalles, à la verticale par rapport à la direction dans laquelle souffle le vent (vent d'est) qui cause de l'érosion éolienne, et elles sont laissées en jachère. Ces bandes de terre ne sont ni ensemençées ni désherbées, de l'herbe y pousse naturellement, et elles ne constituent pas un travail supplémentaire ou une nouvelle charge financière pour les villageois.
- Pendant la saison sèche après les récoltes, les bandes de jachère bénéficient de l'entassement de terre et des débris organiques, comme les résidus végétaux, apportés par le vent.
- A la saison des pluies de la deuxième année, la bande de jachère est déplacée dans la direction contre le vent et la bande de jachère de l'année précédente est ensemençée.
- Les opérations 2 et 3 sont répétées.

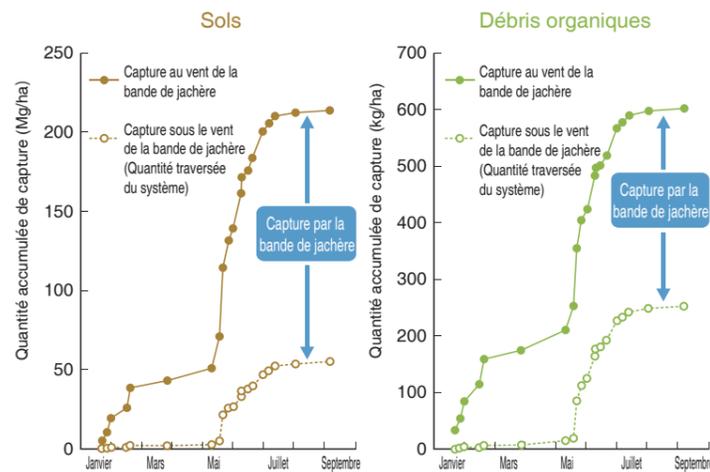


Augmentation des productions



Augmentation de 75% des revenus la 4ème année, même en ajoutant la superficie des bandes non cultivées

Atténuation de l'érosion éolienne



Taux d'atténuation de l'effet de l'érosion éolienne par la bande de jachère de 74% pour les sols et 58% pour les débris organiques

Vulgarisation de la technique

Des activités de vulgarisation ont été menées dans le cadre du "Programme de partenariat de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)", dans l'objectif de vulgariser et d'utiliser le système de petites jachères dans le champ mis au point par l'équipe de recherche de l'Université de Kyoto et autres dans 40 villages de la zone ouest du Niger.

Présentation des activités

Des activités de vulgarisation du système de petites jachères dans le champ, technique permettant d'augmenter le rendement agricole et d'atténuer l'effet de la désertification (notamment l'érosion éolienne) ont été menées pendant 3 ans, d'avril 2010 à mars 2013, dans deux régions proches de Niamey, la capitale du Niger. Cette technique a été présentée tout d'abord dans 42 villages et appliquée par les villageois qui se sont montrés intéressés, avec assistance technique du projet, en collaboration avec une ONG locale, l'Organisation Nigérienne des

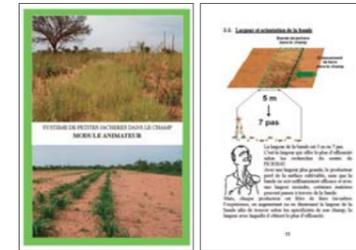
Educateurs Novateurs (ONEN). Les résultats obtenus ont été ensuite présentés à d'autres personnes en vue de la vulgarisation aux personnes alentour. Grâce à la collaboration des membres de l'ONEN intervenant dans les régions, des Volontaires Japonais pour la coopération à l'étranger et de la Direction départementale de l'Agriculture de Loga, cette technique a été vulgarisée dans 89 villages au total.



Atelier présentant la technique



Matériel pédagogique



Principaux intervenants de la vulgarisation (nombre de villages ciblés)

- Global Environmental Forum (30 villages)
- ONG locale (ONEN) (44 villages)
- Volontaires Japonais pour la coopération à l'étranger (5 villages)
- Global Environmental Forum, administration locale (Direction de l'Agriculture de Loga) (10 villages)



Collaboration avec différentes organisations pour vulgariser la technique

L'ONEN, partenaire du projet, est une organisation locale intervenant dans le secteur de l'éducation qui compte des membres dans l'ensemble du Niger. Sa collaboration a été demandée en vue de faire vulgariser la technique par le biais des enseignants des écoles primaires des villages. Même si les enseignants n'ont pas participé pas directement aux activités dans la totalité des villages, leur présence ainsi que celle de l'ONEN qui est en relation avec eux, ont eu un rôle primordial. La technique a pu en outre être vulgarisée dans 44 villages situés en dehors de la zone où le projet intervenait directement, par l'intermédiaire du réseau de l'ONEN.

Collaboration avec les Volontaires Japonais pour la coopération à l'étranger

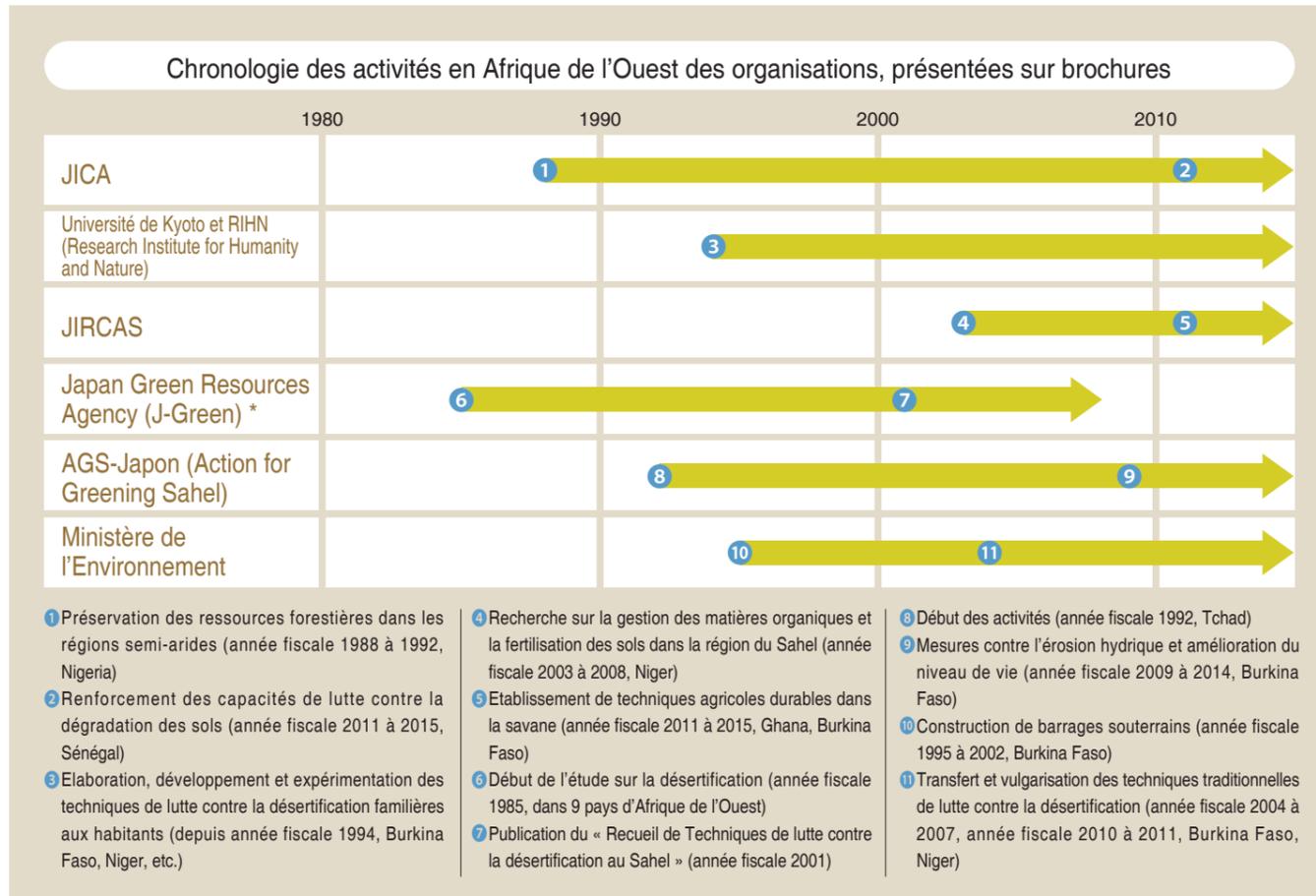
Des activités encore plus détaillées ont été attendues de la collaboration avec les Volontaires Japonais pour la coopération à l'étranger en poste au Niger. Toutefois, ces volontaires ont malheureusement dû quitter le pays en mars 2011 en raison de l'instabilité de sécurité. Deux d'entre eux ont néanmoins participé au projet jusqu'à leur départ et ont coopéré pour la vulgarisation de la technique dans 5 villages.

Collaboration avec une administration locale (Direction de l'Agriculture)

La collaboration avec la Direction Départementale de l'Agriculture de Loga a débuté en 2011 afin que l'administration locale prenne en main les activités avant qu'elles ne se terminent et pour une pérennisation de ces activités quelles que soient les conditions locales. La vulgarisation dans 10 villages a pu ainsi être exécutée.

Interventions des organisations japonaises pour la lutte contre la désertification en Afrique de l'Ouest

Présentation des cas des activités des organisations japonaises pour la lutte contre la désertification en Afrique de l'Ouest.



RIHN (Research Institute for Humanity and Nature)

Organisme de recherche

Nom du projet : « Le vent, les hommes et la terre en relation avec la désertification », « Les écosystèmes vivant dans les sociétés arabes »

Organisations collaboratrices : Université de Kyoto, Université Métropolitaine de Tokyo, Global Environmental Forum, etc.

Pays concernés : Niger, Burkina Faso, Namibie, Zambie, Inde, Soudan, Mongol

Période d'exécution : année fiscale 2007 à 2016 (prévision)

Objectifs : Comprendre les communautés dans les régions touchées par la désertification ainsi que leurs coutumes, développer et utiliser des techniques pratiques et leurs méthodes de vulgarisation pour la combattre et fournir des connaissances scientifiques à la société régionale et aux organisations concernées.

Présentation des activités : Réévaluation et utilisation des savoirs traditionnels, et élaboration, développement et mise à l'essai de techniques adaptées aux modes de vie des habitants (par exemple, système de petite jachère dans les champs et technique permettant d'améliorer simultanément les revenus et de contrôler la dégradation des sols par la plantation d'andropogon), y compris les activités préalables au projet, propositions de techniques et recommandations pour les projets de la JICA, des ONG et du Ministère de l'Environnement. La mise au point de modes de vulgarisation des techniques intégrant des moyens d'étude du réseau social est actuellement en cours et des études sont conduites sur la situation des personnes socialement défavorisées et sur leur soutien ainsi que sur le transfert interrégional des techniques.



Travaux de désherbage avec outils traditionnels (Niger ; photo : Itsuki TANAKA)



Aménagement de fermes pilotes (Niger ; photo : Itsuki TANAKA)

Centre de recherche international japonais pour les sciences agricoles (JIRCAS)

Organisme de recherche

Nom du projet : Etablissement de techniques agricoles pour une production durable dans la savane en Afrique (Programme de gestion des ressources et de l'environnement)

Pays concernés : Ghana, Burkina Faso

Période d'exécution : d'avril 2011 à mars 2016

Objectifs : Réduire les ruissellements des eaux de pluie en surface, utilisation efficace des eaux pluviales et amélioration des sols en vue d'augmenter et de stabiliser la productivité agricole.

Présentation des activités : Expérimentation et vulgarisation de techniques agricoles basées sur les concepts 1 de ne pas abuser des sols, en ne les labourant pas ou en ensemençant avec labour partiel, 2 d'utiliser les résidus des récoltes et les débris organiques et de procéder au paillage de la surface et 3 d'adopter un système de culture diversifiée (culture intercalaire, culture en rotation et culture continue)



Enquête verbale



Surveillance de l'érosion des sols (Photo : JIRCAS)



Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

Nom du projet : Projet de renforcement des capacités pour le contrôle de la dégradation des terres et la promotion de leur valorisation dans les zones de sols dégradés au Sénégal (projet d'assistance technique)

Pays concerné : Sénégal

Période d'exécution : de mars 2011 à mars 2016 (prévision)

Objectifs : Renforcer les capacités des acteurs concernées en matière de lutte contre la dégradation des terres et de promotion de leur valorisation.

Présentation des activités : vulgariser les techniques mises au point et les améliorer en vue de lutter contre la dégradation des terres et promouvoir leur valorisation dans 100 villages des régions prioritaires, grâce au renforcement des capacités des acteurs concernés au niveau des zones d'intervention. Des essais expérimentaux sont actuellement en cours d'exécution, principalement sur les améliorations et le développement de techniques de lutte contre l'érosion hydrique, l'érosion éolienne et la dégradation chimique. Outre l'application de techniques ayant fait leurs preuves dans les pays voisins du Sahel ou relativement peu coûteuses (par ex: diguettes, culture le long des courbes de niveau, fabrication de compost, etc.), cette coopération est étayée par la recherche expérimentale, avec l'introduction à titre expérimental du système jachère à petite échelle, dans les champs, mise au point par l'Université de Kyoto.



Travaux de reboisement dans les sites pilotes (Photo JICA)



Paysan fabriquant du compost au niveau des installations de compostage améliorées (Photo JICA)

Action for Greening Sahel (AGS-Japon)

ONG

Nom du projet : Projet pour augmentation de la production agricole dans la zone aux alentours du Lac Bam en considération avec l'environnement rural – Programme de partenariat de la JICA

Pays concerné : Burkina Faso

Période d'exécution : de juillet 2009 à juin 2014 (prévision)

Objectifs : Prévention de l'appauvrissement des terrains agricoles provoqué par l'érosion hydrique et augmentation de la production agricole par utilisation efficace des ressources des alentours

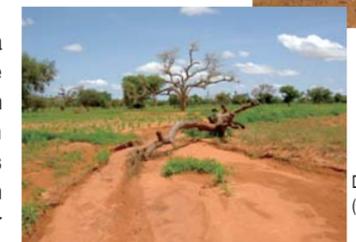
Présentation des activités : Viser à l'augmentation de la production céréalière et vivrière dans la région de Kongoussi au centre du Burkina Faso où les populations souffrent d'insuffisance alimentaire chronique, en réduisant l'appauvrissement des terrains par diguettes et l'andropogon et en augmentant leur fertilité par zaï et fumure, et parvenir à augmenter la production alimentaire de la région par un agrandissement des superficies cultivées en améliorant les terrains dégradés à l'aide des mêmes méthodes. Activités pour l'amélioration des revenus en espèces par l'apiculture et l'élevage du bétail, et formation d'une prise de conscience sur l'environnement par ces deux activités.



Grandes céréales obtenues par les diguettes (Burkina Faso, Photo : Action for Greening Sahel (AGS-Japon))



Diguette installée (Burkina Faso, Photo : Sahel Vert)



Dégâts de l'érosion hydrique (Burkina Faso, Photo : Sahel Vert)