

Technologie 7: Réhabilitation de terres dégradées à des fins sylvo-pastorales par sous-solage à la charrue <i>Delfino</i>		Illustrations (photos graphiques)
Introduction	La récupération des terres dégradées à des fins pastorales consiste en des travaux d'aménagement des terres encroutées et dénudées à l'aide de mesures de conservation des eaux et des sols couplées à des techniques de régénération de la végétation, dans le but d'y permettre une réhabilitation des pâturages. L'objectif visé par ces expériences pilotes au Burkina Faso a été de tester des modèles d'aménagement agro-sylvo-pastoraux durables. Les succès de cette phase pilote ont suscité l'intérêt de nombreux autres intervenants étatiques et non étatiques et ont conduit son extension à d'autres régions du Burkina Faso, notamment en zones sahélienne et nord soudanienne; c'est le cas de l'ONG REACH Italia dans le Sahel burkinabè qui a fait le choix de vulgariser et d'utiliser la charrue <i>Delfino</i> (Botoni et al. 2009. CILSS/FERSOL) .	
Caractéristiques de la Technologie	Les travaux de CES sont exécutés à l'aide de la charrue <i>Delfino</i> couplée à un tracteur. Cet attelage est adapté pour réaliser mécaniquement un sous-solage ou des microbassins (300 par ha de 4 m de diamètre et 50 cm de profondeur). Le sous-solage est réalisé selon les courbes de niveau (ou des microbassins) sont alignés approximativement selon les courbes; s'il s'agit de microbassins, ils sont disposés en quinconce d'une ligne à l'autre. L'ensemencement dans les microbassins ou les ados des bourrelets de sous-solage est fait à base de semences locales. S'il s'agit de demi-lunes, celles-ci reçoivent en même temps du fumier provenant des petits ruminants et contenant outre les nutriments, des graines d'arbustes digérés, les rendant aptes à la germination	
Statut	La récupération des terres dégradées à des fins pastorales est une expérience bien connue dans le Sahel burkinabè..	
Adaptation dans les zones climatiques du pays	La technologie « <i>Vallerani</i> » du nom de son inventeur a été expérimentée, pour la récupération des terres de glacières en forêts classées, à partir des années 1996-97 par le Ministère en charge de l'environnement dans le cadre d'un projet financé par la FAO dans les provinces du Loroum et du Soum (Nord et Sahel du Burkina Faso) dans des conditions de pluviométrie de 350 à 450 mm et du Kadiogo (partie Nord de Ouagadougou) avec une pluviométrie d'environ 700 mm	
Coûts, incluant les coûts de mise en œuvre	Les coûts d'aménagement d'un ha sont évalués à 73 650 FCFA avec des possibilités de réduction avec une utilisation optimale de l'unité technique mécanique (800 heures de travail par an). Un arbre régénéré revient dans ces conditions à 107 F. CFA (CILSS, FERSOL, 2009)	
Efficacité de la technologie	L'efficacité technique du sous-solage ou des demi-lunes tient en deux facteurs clés : • Les microbassins ou les sillons de sous-solage collectent et concentrent l'eau de	

	ruissellement au cours des pluies, permettant l'accroissement de l'infiltration et l'accélération de la germination des graines et semences; • Les bourrelets des microbassins ou les ados du sous-solage, ainsi que le développement de plantes ligneuses et sub-ligneuses piègent les graines transportées par les vents pour rendre plus dense d'année en année le tapis herbacé. En raison des quantités d'eau collectées dans chaque microbassin, les pertes d'eau par ruissellement sont fortement réduites (voire annihilées selon la hauteur de pluie tombée) ; ce qui contribue sans aucun doute à la recharge des nappes souterraines.	
Rentabilité économique	Ces résultats sont obtenus à des coûts compétitifs, l'aménagement d'un ha étant évalué à 73 650 FCFA avec des possibilités de réduction avec une utilisation optimale de l'unité technique mécanique (800 heures de travail par an).	
Impacts et bénéfices de développement potentiels (économiques, sociaux, environnementaux)	Les résultats obtenus dans le Sahel burkinabè sont impressionnants : les parcelles aménagées ne subissent pas de pression spéciale des animaux⁷ et on estime à 79% le taux de survie des plants contre 20% pour les reboisements classiques. Ces parcelles peuvent produire en moyenne de 1200 kg/MS/ha contre 90 kg/MS/ha sur les parcelles témoins. Une telle production moyenne de matière sèche permet d'envisager la pâture pendant 192 jours d'une unité de bétail tropicale (UTB= bovin adulte de 250 kg) Sur ces parcelles on enregistre également un enrichissement floristique avec le recensement de 44 espèces contre 24 et une forte proportion d'espèces graminées de bonne valeur fourragère.	
Efficience: accessibilité aux ressources et aux capacités des utilisateurs	Sans appui extérieur, la récupération des terres dégradées à la charrue Delfino est hors de portée des moyens des populations. Toutefois, leur forte implication et leur participation constituent la clé de sa mise en œuvre et de sa durabilité.	
Potentiel de mise à l'échelle/ diffusion	Cette technologie est une alternative intéressante pouvant être mise en œuvre dans toutes les zones agro-écologiques et conditions pédoclimatiques similaires, pour la récupération, la restauration et l'amélioration des pâturages et des ressources naturelles en général. L'implication des communautés bénéficiaires dans la gestion des espaces ainsi réhabilités, lorsqu'elle est assurée dès la conception du projet, est susceptible d'assurer la pérennisation des résultats obtenus.	

⁷ Il faut noter qu'elle est faite dans une zone pastorale ouverte d'accès libre pour les animaux et que les aménagements sont surveillés au cours des premières années

Obstacles à la diffusion et conditions de durabilité	La technologie est plus productive sur les sols argilo-sableux à argileux, permettant la conservation des ouvrages pour disposer d'un bon niveau de développement de la végétation ; Elle fait appel à un personnel technique qualifié ; cela commande (i) la constitution et la formation d'équipes techniques compétentes, notamment les tractoristes, et une gestion professionnelle de celles-ci ou (ii) de disposer d'une masse critique d'opérateurs compétents et professionnels pour exécuter les travaux. L'une des conditions de durabilité de ces investissements est une forte implication et une participation active des communautés locales.	
Besoin de validation par des experts	Aucun	
Délai de mise en œuvre	Aucun	