



CEDRIG
Operational

Horti-sempre: Augmenter les revenus des petits exploitants grâce à l'horticulture dans le corridor de Nacala

—
Michael Fink, FRANCO SCOTTI, Fabian Mauchle
June 2018



CEDRIG is a tool developed and offered by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

Overview

General Information

Contributors	Michael Fink, Swisscontact FRANCO SCOTTI, SWISSCONTACT, Brazil Fabian Mauchle, SDC, Switzerland Tobias Sommer, SDC, Switzerland Daniel Maselli, Swiss Agency for Development and Cooperation SDC, Switzerland
Overall goal	L'objectif général de la seconde phase de Horti-Sempre est d'augmenter le revenu net annuel de 25'000 petits exploitants de 30 % en soutenant la croissance d'un secteur générateur de revenu dans le nord du Mozambique, le secteur horticole.
Country	Mozambique
Budget	6,500,000 CHF
Duration	01/2017 - 12/2020

Summary

Description	<p>L'objectif du projet Horti-Sempre Phase 2 est d'augmenter le revenu net annuel des petits exploitants de 30 % par rapport au revenu de référence en soutenant la croissance du secteur horticole dans le nord du Mozambique, secteur dont l'importance en tant que créateur de revenus a été démontrée. Pour remplir sa mission et atteindre cet objectif, Swisscontact propose pour Horti-sempre Phase 2 une logique d'intervention basée sur trois résultats principaux déployés autour de trois composantes principales à savoir (1) les intrants et les pratiques, (2) l'irrigation et (3) la compétitivité sectorielle. RÉSULTAT No 1: La productivité des petits exploitants horticoles du corridor de Nacala dans le nord du Mozambique a augmenté. RÉSULTAT No 2: Les petits exploitants horticoles du corridor de Nacala dans le nord du Mozambique ont augmenté leurs superficies irriguées. RÉSULTAT No 3: La réactivité du marché et la compétitivité du secteur horticole dans le nord du Mozambique ont augmenté. Les trois composantes seront complétées par deux thèmes transversaux: l'autonomisation économique des femmes (EMF) à travers les différentes interventions et par des interventions spécifiques ciblées sur les femmes et l'accès aux options de financement existantes. Sur la base de l'expérience de la phase 1, Swisscontact estime que la phase 2 de Horti-Sempre pourrait atteindre 10'000 petits exploitants semi-commerciaux et 15'000 petits exploitants de subsistance dans le nord du Mozambique, ce qui augmenterait leurs revenus de 30%.</p>
--------------------	---

Sectors of Intervention

Agriculture
Rural development

Food security
Water management

Documents

MER_Climate Change Profile (pdf, 1.2 MB)

FANRPAN_Fact Sheet Moz (pdf, 219.89 KB)

WORLD BANK_Climate Change Profile Moz (pdf, 2.61 MB)

Presentation_Climate Data_Moz (pdf, 1.01 MB)

Images



Formation sur les solutions économiques d'irrigation (hip-pump)

Formation sur les solutions économiques d'irrigation (hip-pump)



Solutions économiques pour l'irrigation (hip-pump)

Solutions économiques pour l'irrigation (hip-pump)



Construction d'un barrage souterrain

Construction d'un barrage souterrain



Barrage souterrain rempli d'eau (capacité jusqu'à 10'000m3 d'eau)

Barrage souterrain rempli d'eau



Variété améliorée de laitue Veneranda du Brésil en culture protégée (mini-tunnel) avec système d'irrigation goutte-à-goutte

Variété améliorée de laitue



Variété améliorée de l'oignon IPA 11 du Brésil adaptée au climat tropical avec une durée de conservation plus longue

Variété améliorée de l'oignon IPA

(capacité jusqu'à 10'000m³ d'eau)

Veneranda du Brésil en culture protégée (mini-tunnel) avec système d'irrigation goutte-à-goutte

11 du Brésil adaptée au climat tropical avec une durée de conservation plus longue



Formation aux bonnes pratiques agricoles (piquetage de tomates)

Formation aux bonnes pratiques agricoles (piquetage de tomates)

○ Risk perspective

Hazards arising from environmental degradation

Hazard name **Degradation (land, soil, ecosystems, biodiversity)**

Consequence **Les principales conséquences sont des rendements plus faibles en raison de la dégradation du sol et d'un besoin accru des agriculteurs d'utiliser les intrants (engrais); des conflits fonciers sont possibles.**

> Selected Risk	Severity Harmful	Likelihood Likely	Significance Medium risk
---------------------------	---------------------	----------------------	-----------------------------

Vulnerabilities Vulnérabilités naturelles dues à la surexploitation, au compactage des sols et à l'érosion

Potential Measure **Bonnes pratiques agricoles (BPA): par exemple, pas de travail du sol, couverture des sols, cultures intercalaires**
 Score (optional) 9.00
 Comments Peu coûteux et facile à réaliser, mais dépend de la volonté d'adoption des agriculteurs.
> Selected Measure

Potential Measure **Biofertilisation avec adoption de cultures fixant l'azote dans le sol (par ex. haricots)**
 Score (optional) 7.00
 Comments Faible investissement, mais il faut modifier le mode de production traditionnel des agriculteurs.
> Selected Measure

Potential Measure **Amélioration de l'irrigation avec des calendriers pour éviter la surirrigation des sols (salinisation)**
 Score (optional) 8.00
 Comments Très dépendante de la volonté des agriculteurs de changer leurs habitudes (formation nécessaire).
> Selected Measure

Potential Measure **Médiation dans les conflits fonciers; aide aux agriculteurs pour l'acquisition de droits fonciers formels**
 Score (optional) 5.00
 Comments Nécessité d'investissements politiques/ stratégiques élevés, ne faisant pas partie de la stratégie du projet.

Potential Measure

Technologies de rehabilitation en état des sols (désalinisation, etc.)

Score (optional) 5.00

Comments Très coûteux et basé sur des technologies sophistiquées au-delà des possibilités de projet.

Hazard name

Pests and epidemics

Consequence

Les principales conséquences sont les pertes de récoltes (parfois totales) et le fait que les agriculteurs évitent la production durant les mois plus chauds et plus humides de l'année.

> Selected Risk

Severity

Harmful

Likelihood

Likely

Significance

Medium risk

Vulnerabilities

Vulnérabilités physique et financière combinées en raison du manque de disponibilité et d'accès à l'équipement et aux outils de production; vulnérabilité humaine due à un savoir-faire limité dans la lutte contre les ravageurs et les épidémies.

Potential Measure

Rotation des cultures (c-à-d. différentes cultures horticoles annuellement ou par cycle).

Score (optional) 8.00

Comments Les ravageurs s'accumulent au fil des cycles et les agriculteurs doivent passer à des familles de cultures qui ne sont pas sujettes aux mêmes ravageurs pour briser le cycle des ravageurs. Changement du schéma de production traditionnel nécessaire, mais avec peu d'investissement.

> Selected Measure

Potential Measure

Elaboration d'un manuel sur l'utilisation correcte des moyens de lutte contre les ravageurs

Score (optional) 7.00

Comments La distribution du manuel aux agriculteurs est essentielle pour promouvoir l'utilisation correcte des moyens de lutte.

> Selected Measure

Potential Measure

Développement des connaissances sur la lutte biologique

Score (optional) 8.00

Comments Viser la récupération des connaissances sur la lutte biologique traditionnelles abandonnées au cours des dernières générations (ex.: moringa, feuilles de tabac, etc.).

> Selected Measure

Potential Measure

Bonnes pratiques agricoles (BPA) pour réduire les risques de maladies (espacement, tuteurage des tomates, etc.)

Score (optional) 6.00

Comments Peu coûteux et facile à réaliser, mais dépend de la volonté d'adaptation des agriculteurs.

> **Selected Measure**

Potential Measure

Soutenir directement les fournisseurs d'intrants dans la diversification de la gamme et des ventes de défenses chimiques

Score (optional) 5.00

Comments La demande des agriculteurs ne forme pas une masse critique suffisante pour justifier une offre et une diversification accrues au niveau de la vente en gros et au détail. De plus, le projet ne traite pas activement des effets négatifs potentiels de l'utilisation accrue des pesticides.

Potential Measure

Introduire des bioprédateurs pour éliminer les insectes (ex. guêpes)

Score (optional) 5.00

Comments Nécessite des investissements dans la technologie de pointe et la recherche, peu répandus au Mozambique - adoption potentiellement faible.

Natural hazards (hydro-meteorological and geological)

Hazard name **Heat waves**

Consequence **Les principales conséquences comprennent un raccourcissement de la saison de croissance, une récolte déficiente (aucun rendement) ou des pertes de récoltes (rendements inférieurs) dues au fait que les plants sont brûlés.**

> Selected Risk

Severity

Likelihood

Significance

Harmful

Very likely

High risk

Vulnerabilities

Goulot d'étranglement au niveau des équipements: Vulnérabilités physiques dues au manque d'équipements agricoles (plans d'irrigation, cultures protégées par des serres par exemple) liées à la vulnérabilité financière car il n'y a pas de capacité d'investissement dans des équipements adéquats; Les goulots d'étranglement en terme de compétences: vulnérabilité humaine due au manque de connaissances sur les solutions disponibles et économiques telles que les semences tolérantes à la chaleur.

Potential Measure

Introduction de variétés à pollinisation ouverte (VPO) ou libre (VPL) résistantes à la chaleur et à cycle court

Score (optional) 10.00

Comments Faible investissement nécessaire (seulement 3% du coût total estimé de la production) et coûts non supérieurs à ceux des semences actuellement utilisées.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Pratiques agricoles intelligentes sur le plan climatique telles que la couverture du sol pour réduire l'évaporation

Score (optional) 10.00

Comments Facile à adopter, puisqu'il n'y a pas d'investissement à faire, mais seulement une augmentation de la main-d'œuvre; dépend de la volonté des agriculteurs.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Transport et distribution d'eau économique (p. ex. pompes manuelles) et solutions de captage (p. ex. barrages souterrains)

Score (optional) 6.00

Comments Investissement moyen à élevé requis; amortissement nécessaire pour le remplacement de l'investissement (p. ex. des pompes) - coût initial trop élevé pour les bénéficiaires en dépit d'une viabilité potentielle à long terme

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Solutions d'emballage et de stockage pour réduire les pertes après récolte

Score (optional) 5.00

Comments Nécessite l'engagement de plusieurs acteurs (agriculteurs, détaillants, commerçants, etc.). La valeur ajoutée justifie l'investissement, mais un changement de comportement est nécessaire à tous les niveaux.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Culture protégée (mini-tunnels, serres avec sombrite)

Score (optional) 7.00

Comments Investissements élevés, bien que le retour sur investissement soit justifié. Besoin d'accès à des capitaux d'investissement. Nécessité de construire une infrastructure résistante aux intempéries (p. ex. semelles en béton pour les serres).

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Introduction de semences hybrides tolérantes à la chaleur

Score (optional) 5.00

Comments Les semences coûtent cher et ne sont efficaces que si elles sont utilisées dans le cadre de pratiques améliorées et de l'agriculture à intrants élevés.

Potential Measure

Systèmes d'irrigation sophistiqués (p. ex. systèmes d'arrosage par aspersion, irrigation à goutte, etc.)

Score (optional) 5.00

Comments Coûteux et ne résolvent que les problèmes de distribution d'eau, mais pas la disponibilité de l'eau.

Hazard name

Flash floods, floods

Consequence

Destruction de l'infrastructure de base et des cultures à un stade précoce de la croissance, destruction de l'infrastructure commerciale (p. ex. ponts et routes)

> Selected Risk

Severity

Extremely harmful

Likelihood

Likely

Significance

High risk

Vulnerabilities

Vulnérabilité physique due à la faiblesse des infrastructures de protection (barrages, par exemple); vulnérabilité financière due au manque de liquidités pour racheter les semences, l'équipement et la main-d'œuvre supplémentaire pour les semis et la préparation des terres.

Potential Measure

Construction de barrages souterrains résistants aux inondations

Score (optional) 9.00

Comments Investissement relativement basé sur la main-d'œuvre communautaire; peu d'entretien nécessaire; infrastructure durable non affectée par les inondations par rapport aux barrages traditionnels.

> Selected Measure

Potential Measure

Variétés à cycle court à pollinisation ouverte (VPO; ex. chou 60 días)

Score (optional) 10.00

Comments Donner aux agriculteurs la flexibilité nécessaire pour récupérer rapidement leur cycle de production après la perte d'un cycle.

> Selected Measure

Potential Measure

Infrastructure de stockage

Score (optional) 7.00

Comments Minimise les risques, mais n'élimine pas complètement le risque d'inondation qui pourrait emporter le bâtiment. Pas toujours viable en fonction de l'emplacement et des coûts.

Potential Measure

Recommander une relocalisation dans des zones moins à risque

Score (optional) 5.00

Comments En fonction de la topographie, les exploitations agricoles ne s'étendent normalement que sur les basses terres situées à proximité des rivières en raison du manque de systèmes de transport par voie d'eau. La réinstallation implique des coûts et un accès réduit à l'eau.

Potential Measure

Système d'alerte précoce

Score (optional) 7.00

Comments Dépend des institutions publiques et des investissements au-delà de la portée du projet.

Potential Measure

Des filets de sécurité financière pour récupérer les investissements perdus à la suite des inondations (par ex. semences, infrastructures, etc.)

Score (optional) 8.00

Comments Les groupes d'épargne et de crédit sont déjà largement répandus en tant que mécanismes d'adaptation et de transfert des risques dans le nord du Mozambique (appelés Xitique). D'autres mécanismes de financement (par exemple les prêts des institutions de microfinancement) se concentrent sur les aux activités économiques ayant une rotation des capitaux rapide, telles que le petit commerce, et non sur la production agricole.

Hazards arising from climate change (and climate variability)

Hazard name **Shifts in season**

Consequence Il est difficile pour les agriculteurs de prévoir la saison des pluies. En raison d'un début différé de la saison des pluies, le cycle de croissance est reporté à la saison chaude où il est difficile de produire. Risque accru de ravageurs dû à l'humidité.

> Selected Risk

Severity

Likelihood

Significance

Harmful

Very likely

High risk

Vulnerabilities

Vulnérabilités physique et financière combinées en raison du manque de disponibilité et d'accès à l'équipement et aux outils de production; vulnérabilité humaine due à un savoir-faire limité en matière de stratégies d'adaptation pour faire face aux régimes pluviométriques irréguliers.

Potential Measure

Variétés plus rustiques, à cycle court et tropicalisées à produire en saison chaude

Score (optional) 10.00

Comments Faible investissement nécessaire (seulement 3% du coût total estimé de production) et coûts non supérieurs à ceux des semences actuellement utilisées.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Solutions d'irrigation économiques (pompes manuelles, Santeno, barrages souterrains, etc.)

Score (optional) 6.00

Comments Investissement moyen à élevé requis; amortissement nécessaire pour le remplacement de l'investissement (p. ex. des pompes) - économiquement viable mais peut-être pas financièrement.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Diversification au moyen de cultures ou de variétés à cycle court (choux, laitues, etc.)

Score (optional) 8.00

Comments Fort impact avec le passage à d'autres cultures, mais nécessité de convaincre les agriculteurs sur un nouveau mode de production (changement de comportement).

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Culture protégée (tunnels et mini-tunnels)

Score (optional) 7.00

Comments Investissements élevés, bien que le retour sur investissement le justifie. Nécessite l'accès à des capitaux d'investissement.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Production hydroponique

Score (optional) 7.00

Comments Investissement moyen/élevé et besoin d'une formation intensive sur la production hydroponique (portée limitée).

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Bonnes pratiques agricoles: par exemple, lits élevés, paillage, espacement, jalonnement des tomates, lutte contre les maladies

Score (optional) 8.00

Comments Peu coûteux et facile à appliquer, mais dépend de la volonté d'adoption des agriculteurs.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Calendriers de production pour la mise à l'échelle de la production

Score (optional) 8.00

Comments Efficace, mais dépend du changement de comportement des agriculteurs.

[> Selected Measure](#)

Potential Measure

Systèmes d'irrigation à grande échelle / infrastructure qui fournit des solutions d'irrigation holistiques (récolte, captage, transport et distribution de l'eau)

Score (optional) 6.00

Comments Investissement coûteux hors de portée du projet.

Adapt your project

Impact Logic (pdf, 651.13 KB)

Logframe_HS_Phase2 (pdf, 201.84 KB)

CEDRIG_Score (xlsx, 12.69 KB)

Impact perspective

Impact on the environment

Component of the project

Barrages souterrains

Potential negative impact La rétention d'eau de pluie à petite échelle pour augmenter l'humidité du sol pourrait potentiellement modifier l'écosystème; pollution supplémentaire limitée due au plastique utilisé pour construire le barrage.

Significance Faible. Les barrages souterrains sont de petites infrastructures avec des bassins versants d'environ 0.8 ha et une quantité négligeable de plastique utilisé dans la construction.

Component of the project

Intrants (engrais et pesticides)

Potential negative impact L'utilisation d'engrais et de pesticides par les petits exploitants horticoles est fréquente et parfois mal appliquée avec un impact négatif sur le sol (sur-fertilisation).

Significance Moyen. La quantité d'engrais et de pesticides utilisée est très limitée en raison de la faible capacité d'investissement, donc présente un impact limité sur le sol.

> Selected impact

Potential Measure

Diffusion d'informations sur l'utilisation correcte des engrais et des pesticides (quantité et fréquence)

Score (optional) 8.00

Comments Le projet suit une approche de marché qui ne contrôle pas et / ou n'augmente pas directement la quantité d'engrais et de pesticides utilisée par les petits exploitants. Cependant, des informations sur l'utilisation correcte des engrais et des pesticides sont diffusées pendant les jours de récolte pour protéger les sols et éventuellement la production des petits exploitants.

> Selected Measure

Component of the project

Introduction de variétés tropicalisées du Brésil

Potential negative impact L'introduction de nouvelles variétés de cultures horticoles pourrait sérieusement affecter l'équilibre des écosystèmes du pays en introduisant des maladies exotiques et en nuisant à la biodiversité locale.

Significance Haute. Avec l'importation accidentelle de légumes et / ou de graines porteurs d'organismes nuisibles ou de maladies exotiques, l'agrobiodiversité peut être gravement affectée, avec de forts impacts sur le secteur agricole et forestier.

> **Selected impact**

Potential Measure

Essais phytosanitaires et certification de toutes les nouvelles variétés avant leur importation auprès de l'Institut public de recherche agricole (IIAM)

Score (optional) 8.00

Comments Pour éviter tout impact potentiel sur l'environnement par l'importation de ravageurs et des maladies exotiques, chaque nouvelle variété est soumise à un processus rigoureux de contrôle phytosanitaire au centre de recherche de l'IIAM avant la délivrance d'un permis d'importation.

> **Selected Measure**

Impact on climate change

Component of the project

Augmentation des volumes et désaisonnalisation de la production horticole

Potential negative impact

Augmentation possible des émissions de gaz à effet de serre (GES) en raison de l'augmentation de la production horticole locale et des volumes de transport connexes.

Significance

Faible. Les importations internationales et interrégionales actuelles pourraient diminuer en raison d'une plus grande disponibilité de légumes produits localement, ce qui compense l'augmentation du trafic local dans le corridor de Nacala.