

## La Culture en Système de Lits Surélevés

Détenteur(s) de la Solution is **Paul Demo** et peut être contacté via **p.demo@cgiar.org**

### Résumé

Il est prouvé que la culture de la PDCO sur des lits de sol surélevés améliore les rendements en tubercules et réduit l'envahissement des mauvaises herbes sur la culture dans de nombreux systèmes agricoles en Afrique subsaharienne. Les lits surélevés sont constitués d'un sol ameubli qui crée la densité apparente et les conditions d'humidité nécessaires aux patates douces, ce qui favorise particulièrement la survie des boutures et des vignes lorsqu'elles sont plantées fraîches, ainsi qu'à la formation et au remplissage des tubercules. Le sol à l'intérieur des lits surélevés ne se durcit pas et ne s'engorge pas, ce qui limiterait la croissance de la patate douce et endommagerait les parties souterraines de la culture en aggravant les maladies transmises par le sol. En surélevant la position des cultures de patates douces sur les lits de terre, les producteurs préviennent l'envahissement rapide des mauvaises herbes des vignes tout au long de la saison de croissance. Les lits de terre surélevés peuvent en outre être recouverts de paillis de litière de culture ou de feuilles de plastique qui améliorent encore l'humidité du sol et le contrôle des mauvaises herbes.

### Description Technique

L'installation de lits surélevés sur un champ commence par le labour et le hersage du sol afin de s'assurer que ce dernier n'est pas compacté et qu'il est exempt de mauvaises herbes après la plantation. Les lits de terre sont disposés en lignes parallèles à une distance de 90 centimètres (ou 3 pieds) qui permettent à l'eau de pluie de s'écouler librement de la surface. Pour construire les lits, les agriculteurs entassent la terre en billons d'une hauteur de 30 cm (ou 1 pied) avec une houe et aplatissent ensuite le dessus avec un râteau. Après arrosage, des boutures ou des vignes sont ensuite plantées à l'espacement souhaité. Ces lits de terre permettent une bonne aération et un bon drainage qui sont d'une importance clé pour faire pousser les cultures de patates douces vigoureusement, et améliorent également l'efficacité de l'utilisation de l'eau d'irrigation. La réduction de l'envahissement des mauvaises herbes sur les lits de terre surélevés stimule également l'absorption des nutriments et de l'eau, ce qui rend la culture plus résistante aux sécheresses épisodiques et aux attaques de pathogènes.

### Utilisation

La culture de la patate douce sur des lits surélevés est recommandée pour tous les types d'agro-écosystèmes en Afrique subsaharienne en raison du compactage généralisé du

sol et de l'infestation par les mauvaises herbes qui diminuent le rendement de la culture. La réduction de l'envahissement des mauvaises herbes grâce à la culture sur lit de terre est bénéfique pour les agriculteurs qui ont une disponibilité limitée en main-d'œuvre et en ressources financières. Les lits de terre offrent des avantages là où les précipitations sont élevées en assurant l'évacuation de l'eau afin que les maladies comme la pourriture des racines et le flétrissement des feuilles n'endommagent pas le système. Dans des conditions de faibles précipitations, l'utilisation de lits surélevés dans le champ d'un agriculteur augmentera la rétention d'eau dans les sols en diminuant le ruissellement.

### **Composition**

Les lits surélevés sont généralement fabriqués avec de la terre provenant d'un champ agricole qui a été ameublie pour obtenir la structure et le drainage souhaités. Des ressources organiques telles que du compost mûr ou des résidus de culture peuvent être ajoutées à l'intérieur des lits de sol ou des trous de plantation pour améliorer la disponibilité des nutriments et la rétention d'eau pour la culture. Les sols peuvent avoir besoin d'un traitement avec des agents chimiques ou biologiques pour empêcher les pourritures des racines, les attaques de nématodes et d'autres agents pathogènes courants, ou bien il faut apporter de la nouvelle terre d'ailleurs pour faire les lits.

### **Moyens d'Application**

Des outils simples comme une houe et une herse à main peuvent être utilisés pour préparer des lits de terre surélevés dans les champs des agriculteurs ou, si elles sont disponibles, des charrues tirées par des animaux et des tracteurs qui ameublissent et amassent mécaniquement les sols. Le type commun de lits faits de terre ne doit être renouvelé qu'après chaque récolte, tandis que les lits permanents construits avec des feuilles de plastique ou du bois et des plinthes métalliques, peuvent durer plusieurs années. La désinfection des sols pour lutter contre les maladies et les ravageurs nécessite des agents chimiques ou des techniques de chauffage des sols. En cas de culture continue de pommes de terre, les lits doivent être remplacés par de la terre provenant d'une zone où aucune patate douce ou culture sensible aux nématodes n'a été cultivée. Il s'agit d'un message de vulgarisation important et non d'un produit commercial, bien que certains accessoires de buttage soient disponibles dans le commerce.

<b>Agroécologies</b>	Tous les Agroécologies.
<b>Régions</b>	l'Afrique.
<b>Developed in Countries</b>	Tous les Pays.
<b>Available in</b>	Tous les Pays.

<b>Forme(s) de la Solution</b>	La Gestion.
<b>Application(s) de la Solution</b>	Gestion de la Fertilité des Sols, Contrôle des Maladies, Gestion des Mauvaises Herbes.
<b>Denrées Agricoles</b>	la Patate Douce.
<b>Bénéficiaires Cibles</b>	les Agriculteurs de Petit Échelle, les Agriculteurs Commerciaux.

## Commercialisation

### Catégorie de Commercialisation

Disponible dans le commerce

### Exigences de Démarrage

1) L'accès à la houe et à la herse manuelle, ou à la charrue mécanique, 2) L'achat d'engrais minéraux, de compost et d'agents de lutte chimique (facultatif), et 3) La fourniture de paillis de litière ou de feuilles de plastique (facultatif).

### Coût de Production

Pour les producteurs de pommes de terre aux États-Unis, l'installation de lits surélevés avec une charrue mécanisée, la désinfection du sol, l'apport d'engrais et l'irrigation coûtent environ 584 dollars US par acre (= 0,4 hectare). Couvrir les lits de terre avec des feuilles de plastique coûte 150 dollars US supplémentaires par acre, tandis que le paillis de la litière végétale peut être moins ou plus cher que le plastique selon le type, la distance de transport et les coûts d'épandage.

### Segmentation de la Clientèle

Small-scale farmer, Commercial farmers???

### Rentabilité Potentielle

Une étude dans la région d'Afar en Éthiopie a révélé que la culture de patates douces sur des planches surélevés entraînait une augmentation de 7% du poids total des tubercules frais comparativement aux semis à plat. La réduction de l'envahissement de la culture par les mauvaises herbes sur les lits surélevés peut réduire considérablement les coûts de main-d'œuvre et d'herbicides pour les producteurs, augmentant ainsi les marges bénéficiaires. Combiné avec du paillis de litière ou des bâches en plastique, l'utilisation de plates-bandes surélevés peut réduire les coûts de main-d'œuvre, d'herbicides et d'irrigation.

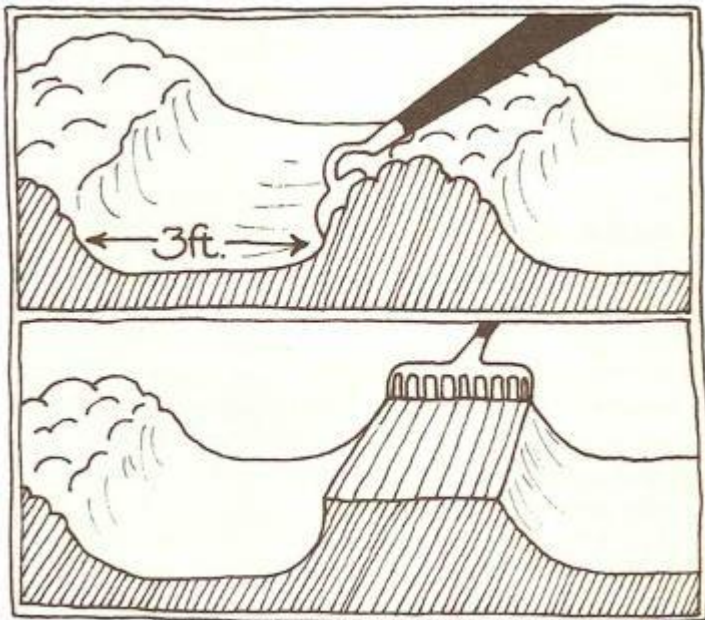
## Exigences de Licence

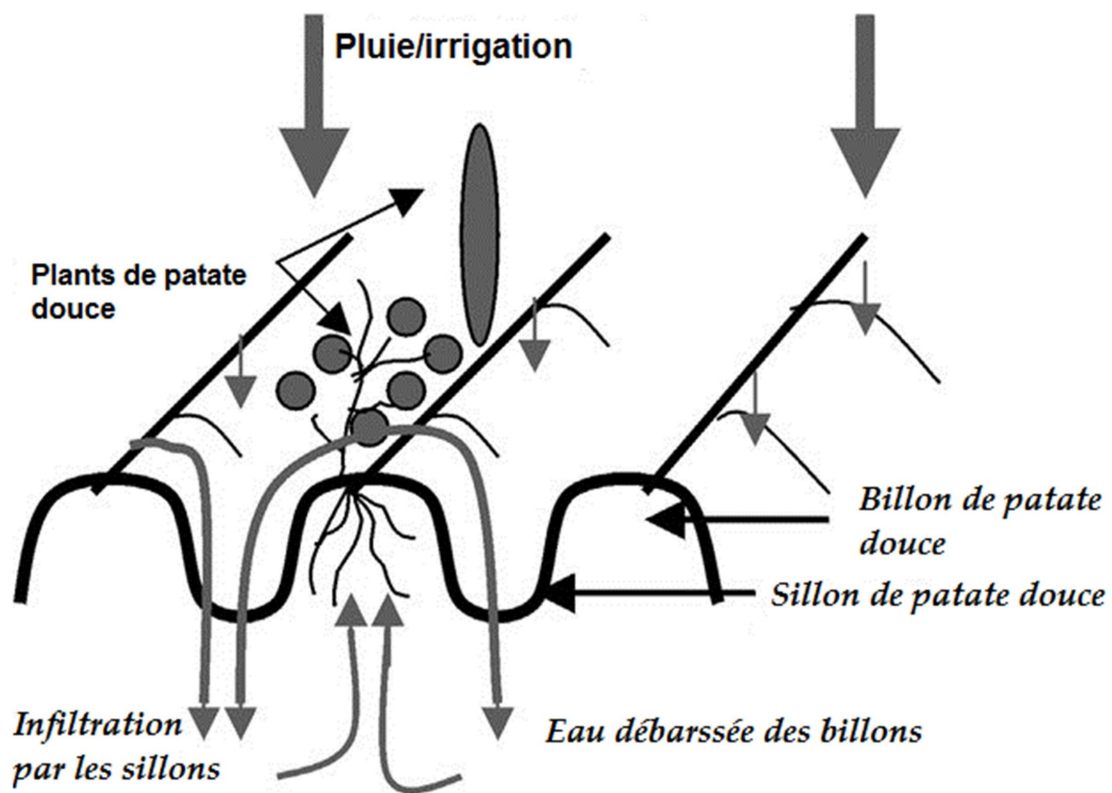
Aucune licence n'est requise. Les techniques de culture en lit surélevé sont un bien public régional et le CIP est responsable de la diffusion et de la mise à l'échelle de cette technologie.

## Solution en tant que Bien Public

Regional public good, International Potato Center is responsible for breeding.

## Solution Images





*Mouvement ascendant de l'eau dû à la différence de potentiel*

***Circulation de l'eau dans un système de lits surélevés***



*Agriculteurs plantant des boutures de patate douce sur des billons*

## **Institutions**

