



Programme d'Appui au Développement Agricole
Périurbain de Kinshasa - PADAP



Mémento

Mémento
technique et économique du
maraîchage à Kimwenza
(Kinshasa)

Pratiques agricoles
et
Fiches cultures

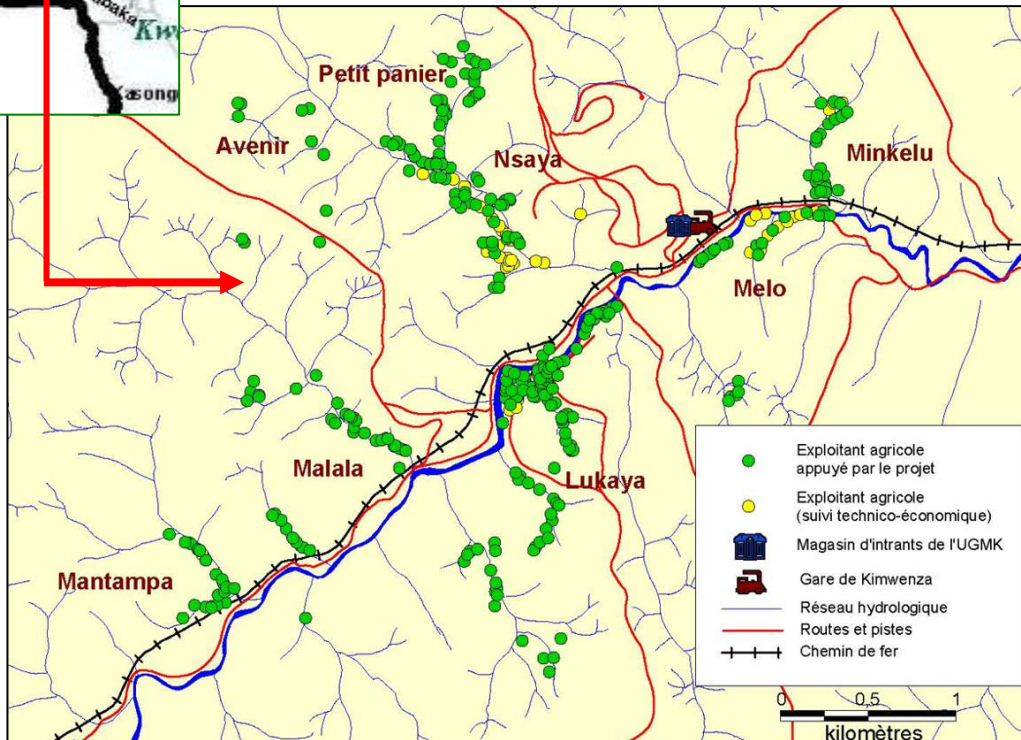
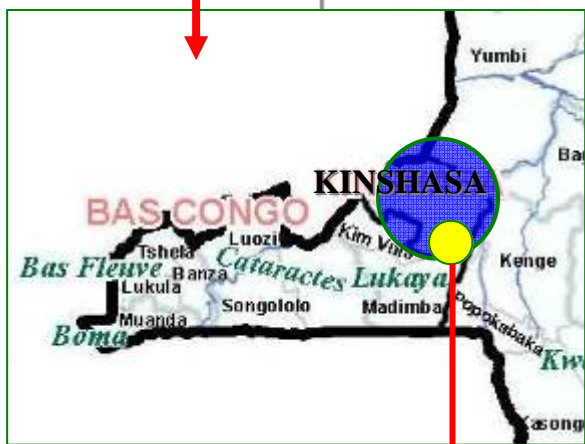
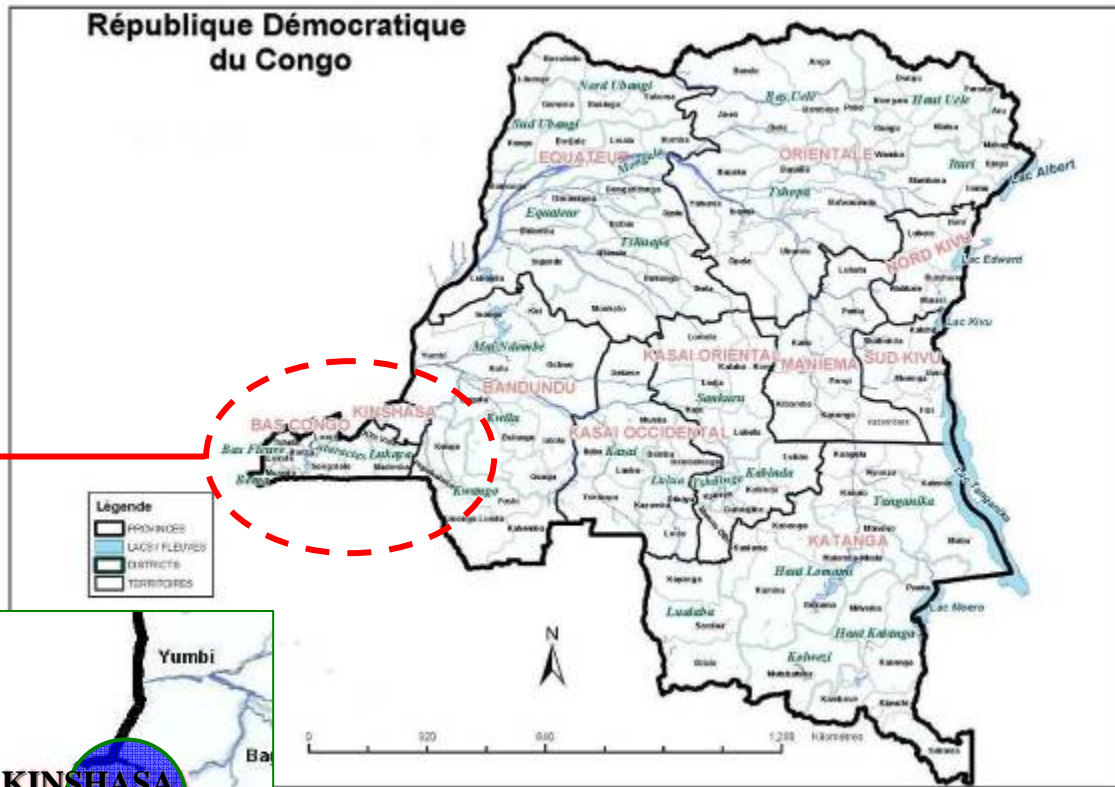


Coopération



République Démocratique du Congo

EDITION 2008



Programme d'Appui au Développement Agricole Périurbain de Kinshasa - Padap



Mémento

Avertissement : ce document a été réalisé par AGRISUD International avec l'aide financière de l'Union européenne et de la Coopération française.

Sa reproduction est soumise à autorisation préalable d'AGRISUD International.



Programme d'Appui au Développement Agricole
Périurbain de Kinshasa - Padap

Mémento

Sommaire

Le contexte, les résultats et la méthode

Les bases de la production maraîchère durable

- Des plants sains et robustes en pépinière
- La valorisation de la matière organique : le compost
- La protection des sols : le paillage
- L'importance de la fumure de fond
- Les mesures préventives et de protection des cultures
- Le respect des successions culturales



Les cycles et les résultats de production

- La culture de l'aubergine
- La culture de la carotte
- La culture du céleri et du persil
- La culture du chou cabus
- La culture du concombre
- La culture de la coriandre
- La culture de la laitue
- La culture du fenugrec (méthy)
- La culture du poivron et du piment
- La culture de la tomate



Programme d'Appui au Développement Agricole
Périurbain de Kinshasa - Padap

Mémento

Le contexte

Depuis 2005, AGRISUD International met en œuvre le programme d'appui au développement agricole périurbain de Kinshasa (PADAP Kinshasa).

Ce programme, mené jusque fin 2008 dans la zone de Kimwenza associait les deux composantes périmètres maraîchers de la vallée de la Lukaya, et périmètres de maraîchers de Kimwenza.

Ces deux composantes ont été appuyées respectivement par la Coopération Française et par l'Union Européenne. Elles ont été cofinancées par AGRISUD, la Fondation PHITRUST, les Caisses d'Epargne Aquitaine Poitou Charente (CEAPC), et l'association « Toit de la Grande Arche ».

Deux partenaires principaux ont été associés à l'Action : FOLECO (fédération des Ong Laiques à caractère Economique du Congo) et AGRIDEV (ONG du Congo Brazzaville).

Le contexte :

Le PADAP-Kinshasa s'inscrit dans une logique de développement durable des activités des maraîchers professionnels. Il vise un renforcement de la dynamique de production déjà engagée tout autant que la pérennisation des activités génératrices de revenus pour les maraîchers et maraîchères concernés.

En outre, il contribue à la sécurité alimentaire des populations kinoises qui ont aujourd'hui des difficultés à s'approvisionner en légumes variés d'une part, et qui, d'autre part, ont accès à des produits de qualité sanitaire très médiocre.

L'Action se justifie par le fait que les systèmes et les techniques de production nécessitent une réelle amélioration, et que les activités de production menées doivent s'intégrer au mieux à la filière maraîchère dans son ensemble et contribuer à la dynamiser.

Amélioration des techniques et des systèmes de production :

- ⇒ en vue d'améliorer la productivité du travail et de la terre,
- ⇒ en vue d'assurer une gestion rationnelle des ressources naturelles (fertilité des sols, ressources en eau, matériel végétal),
- ⇒ et en vue de mettre au point et de promouvoir des systèmes agricoles à diffuser plus largement dans l'environnement professionnel congolais (autres vallées du sud-ouest de Kinshasa et au-delà dans le périurbain en général).

Intégration à la filière maraîchère et contribution à sa dynamisation :

- ⇒ par la promotion de formes d'organisations professionnelles capables de rendre les services attendus par leurs adhérents (gestion de systèmes aménagés, structuration amont et aval, conseil en gestion des exploitations...),
- ⇒ par l'appui à la création d'un système d'observation et d'information économiques au service des acteurs de la filière (amont-aval),
- ⇒ par l'émergence de nouveaux systèmes agricoles plus diversifiés et économiquement porteurs dans le périurbain, systèmes à même à terme de prendre le relais des systèmes intra-urbains en déclin.





Programme d'Appui au Développement Agricole
Périurbain de Kinshasa - Padap

Mémento

Les activités Les résultats

Les activités :

- ⇒ Identification et sélection des bénéficiaires maraîchers et commerçantes
- ⇒ Adaptation des techniques et des systèmes de production
- ⇒ Formation des exploitants maraîchers (formation action)
- ⇒ Réalisation d'aménagements hydro-agricoles et création de groupes d'irrigants (CUMA)
- ⇒ Suivi technico-économique et appui-conseil aux exploitants
- ⇒ Création d'organisations professionnelles et accompagnement
- ⇒ Mise en place et fonctionnement d'un système d'informations sur les filières et les marchés (SIM)

Les résultats concrets :

- ⇒ 402 exploitations maraîchères renforcées
- ⇒ 190 exploitants et 41 Maîtres-exploitants formés
- ⇒ 90 femmes commerçantes appuyées
- ⇒ 13 périmètres de production aménagés et autant de groupes d'irrigants constitués
- ⇒ 18 groupements de production créés et régulièrement appuyés
- ⇒ 1 Union des groupements créée et renforcée : Union des Groupements Maraîchers de Kimwenza (UGMK)
- ⇒ 1 magasin de vente d'intrants implanté
- ⇒ Production annuelle de légumes frais : 800 tonnes (2 tonnes / an/ exploitation)
- ⇒ Revenu annuel net total moyen par exploitation : 1 700 \$
- ⇒ Revenu annuel net total consolidé : 685 000 \$
- ⇒ Chiffre d'affaire global annuel généré sur la filière : 750 000 \$



Fiche pratique n° 1

Des plants sains et robustes en pépinière



Préparation du lit de semences, semis et entretien

- ⇒ Apporter un substrat de qualité riche en matière organique (terre noire de forêt, terre enrichie de compost ou fumier recyclé...)
- ⇒ Désinfecter le substrat avec de l'eau bouillante
- ⇒ Maintenir le substrat à une bonne hauteur (0,8 à 1 m) du sol
- ⇒ Tracer des sillons de 2 cm de profondeur
- ⇒ Semer en lignes distantes de 10 -15 cm
- ⇒ Bien respecter les densités de semis afin d'obtenir des plants vigoureux
- ⇒ Couvrir les sillons avec du sable blanc de carrière
- ⇒ Recouvrir et plomber les lignes de semis avec une planchette
- ⇒ Arroser copieusement
- ⇒ Pailler les interlignes avec de la paille sèche finement hachée
- ⇒ Protéger le lit de semence si nécessaire (fortes pluies) par un film transparent surélevé sur des arceaux
- ⇒ Oter le film protecteur par temps calme puis le remettre pour protéger contre les intempéries
- ⇒ Protéger si possible avec une toile moustiquaire (évite les fortes attaques d'insectes)

La production des plants sains et robustes en pépinière maraîchère constitue la première clé de la réussite d'une culture. Il est donc judicieux de placer les plants dans un environnement sain du semis au repiquage. A cet effet la pépinière surélevée (dite « sur table » ou « sur pilotis ») est la plus indiquée, particulièrement en saison des pluies.



Avantages de la pépinière surélevée

1. Planche de semis indemne de tout ennemi des plants
2. Bonne fertilisation ciblée assurant la vigueur des plantules
3. Contrôle du milieu de culture
4. Protection contre les attaques d'oiseaux et autres ravageurs
5. Levée régulière des plantules
6. Réduction de l'infection par les agents de fonte de semis, les nématodes à galles, le flétrissement bactérien, et la nervation foliaire (bactériose)



Pour faciliter la reprise au champ il est conseillé d'endurcir les plants en pépinière avant leur repiquage. Cela se fait en fin de pépinière de différentes manières :

- ⇒ Par une forte réduction de l'arrosage
- ⇒ En évitant des apports de fumure azotée
- ⇒ Par le retrait du film de protection de la pépinière

La valorisation de la matière organique : le compost solide



Matières à composter

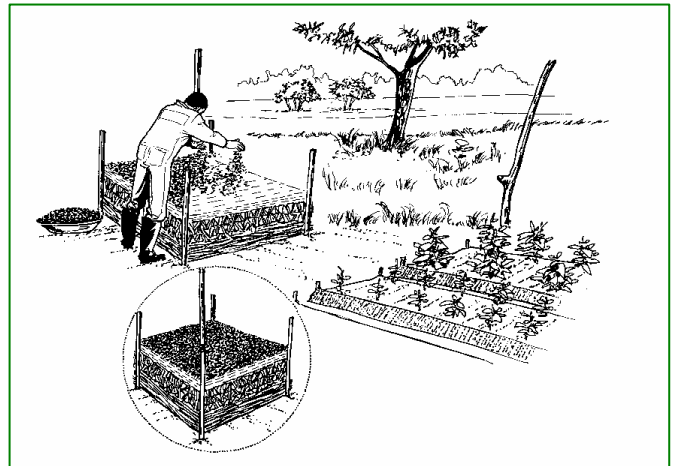
- ⇒ Pailles de graminées hachées (*Panicum*, *Brachiaria*, *Imperata*, *Pennisetum...*), herbes et déchets de jardin, branches d'arbustes broyées
- ⇒ Feuilles mortes des arbres (sauf eucalyptus)
- ⇒ Gadoues (ordures ménagères bien triées)
- ⇒ Litière des animaux ou fumier de ferme
- ⇒ Purin de feuilles ou compost liquide = fermentation pendant 3 semaines de 15 kg de fumier d'élevage et de 20 kg de feuilles de légumineuses fraîches dans 100 litres d'eau
- ⇒ Purin d'élevage (jus d'élevage)
- ⇒ Poudre calcaire

Fabrication du compost solide

- ⇒ Planter un poteau de 2 m de hauteur au centre d'une aire de 3 m x 3 m
- ⇒ Prendre de la matière organique sous les formes citées plus haut
- ⇒ Faire alterner les couches successives de bas en haut :

1. Couche de base constituée d'herbes fraîches (25 cm)
2. Couche médiane (10 à 15 cm) de pailles ou de feuilles mortes
3. Couche ultime (5cm) de terre mélangée au fumier de ferme en poudre ou en liquide
4. Terminer avec une couche de transition de 0, 5 cm de poudre calcaire
5. Recommencer cette succession de couches selon la disponibilité des matières premières

- ⇒ Arroser copieusement avant de reprendre un nouvel « étage » en respectant l'ordre des couches
- ⇒ Remuer le poteau d'aération chaque matin et contrôler la température à l'aide des bâtons « thermomètres » plantés dans le tas : chauffe jusque 70° puis refroidissement progressif



La production maraîchère exige un sol bien pourvu en matière organique. Cette matière organique se transformera progressivement en humus puis par minéralisation fournira aux plantes l'alimentation dont elles ont besoin. A cet effet, le compost est une source de matière organique importante pour le maraîcher. Un bon compost doit être fabriqué selon de bonnes pratiques...



Tas de compost après 2 retournements à 15 jours d'intervalle. Les bâtons piqués dans le tas permettent de contrôler la température

Maturation du compost

- ⇒ Activer le processus de décomposition par des arrosages réguliers du tas de compost avec des purins, compost liquide ou fiente liquide (au moment de la fabrication du tas puis des 2 retournements)
- ⇒ Tous les 15 jours, procéder au retournement dans l'ordre de succession des couches (de haut en bas)
- ⇒ Le compost arrive à sa maturité complète au bout de 45 à 50 jours :
 - Coloration brun foncé
 - Tas complètement refroidi
 - Odeur de litière forestière (absence de mauvaise odeur)
 - Matière organique bien décomposée (friable)

Fiche pratique n° 3

La protection des sols : le paillage



Matières utilisées pour le paillage

- ⇒ Pailles de graminées avant épisaison (*Panicum*, *Brachiaria*, *Imperata*, *Pennisetum*...)
- ⇒ Feuilles mortes des arbres (sauf eucalyptus)
- ⇒ Emondes d'arbustes légumineux (*Acacia*, *Cassia*, *Leucaena*...)
- ⇒ Rameaux d'arbustes fragmentés

Réalisation du paillage

- ⇒ Récolter les pailles de graminées avant que celles-ci ne soient en graines (fauchage des graminées sauvages aux abords de la parcelle maraîchère ou de parcelles spéciales de graminées cultivées p.ex. *Brachiaria*)
- ⇒ Laisser faner l'herbe au sol au moins 3 jours après la fauche
- ⇒ Etaler uniformément la paille (5 cm d'épaisseur au minimum) sur les interlignes de semis ou sur toute la surface et repiquer au travers du paillage
- ⇒ Réaliser le paillage soit après levée, soit avant le repiquage
- ⇒ Rechercher un paillage de couleur claire qui a un effet répulsif sur les insectes (pucerons et thrips)
- ⇒ Veiller à ce que l'épaisseur de la couche de paille protège contre les mauvaises herbes, l'évaporation, les érosions et les maladies par éclaboussures (nervation noire des feuilles, nécrose blanche du collet, flétrissement bactérien...)
- ⇒ Eviter le contact direct entre le collet et le feuillage des plantes et le paillages (maintien d'humidité au pied des cultures et transmission de maladies fongiques, gîte à escargots pendant la saison des pluies...)

Le paillage des sols cultivés permet de protéger les sols de l'enherbement, de l'effet mécanique des pluies (tassement), de préserver l'eau dans le sol (limitation de l'évaporation), et après enfouissement d'apporter de la matière organique.

Pour ces différentes raisons le paillage est un élément fondamental de protection de la fertilité des sols sous cultures maraîchères et fruitières.

Un bon paillage est épais, composé d'herbes pré-fanées non porteuses de graines qui pourraient être une source d'invasion par les mauvaises herbes.



Avantages du paillage

- ⇒ Un sol paillé est protégé des rayons du soleil et du dessèchement superficiel rapide
- ⇒ Le paillage permet de maintenir la vie biologique dans la couche superficielle du sol
- ⇒ Un sol paillé est protégé des effets de tassement par le choc des gouttes de pluie (ou de l'arrosage)
- ⇒ Une parcelle de culture paillée n'est pas envahie par les mauvaises herbes
- ⇒ Le paillage évite les sarco-binages répétés
- ⇒ Le paillage préserve les ressources en eau du sol en limitant l'évaporation
- ⇒ Le paillage apporte après décomposition de la matière organique supplémentaire

Fiche pratique n° 4

L'importance de la fumure de fond



Matières à utiliser pour une bonne fumure de fond

- ⇒ Fumier recyclé (préalablement mis en tas et arrosé, et après refroidissement)
- ⇒ Compost pas trop décomposé
- ⇒ Compost liquide
- ⇒ Pailles sèches et feuilles diverses (sauf eucalyptus)
- ⇒ Cendre de bois
- ⇒ Calcaire broyé

Apport de la fumure de fond

- ⇒ Au moment du labour d'ouverture : apport du calcaire broyé (0,6 à 0,8 kg pour 10 m²)
- ⇒ Après 10 jours environ, apport des autres éléments et enfouissement :
 - Fumier moyennement décomposé (20 kg pour 10 m²) ou compost solide (30 kg pour 10m²)
 - Cendre de bois (2 à 3 kg pour 10 m²)

Remarque : le fumier ou le compost peuvent être remplacés par des feuilles d'arbres et d'arbustes sèches. Dans ce cas apporter au même moment de la fiente de volailles ou de chauve-souris (800 g de fientes sèches pour 10m²) ou du compost liquide (arrosage avant enfouissement : 5 litres de compost liquide dilués avec 5 litres d'eau soient 10 litres de mélange pour 10m²)

Avantages de la fumure de fond

- ⇒ Réserve de matière organique et d'éléments minéraux pour les cultures à cycle long (tomate, chou, aubergine)
- ⇒ Garantie de bons résultats pour les successions et associations culturales maraîchères : effet de longue durée
- ⇒ Réduction du nombre d'apports de fumiers de couverture (fientes de volailles) et d'engrais chimiques (NPK)
- ⇒ Amélioration de la qualité du sol : structure stable et protection de la réserve en eau dans le sol

La fumure de fond constitue une réserve de fertilité qui sera utilisée progressivement par la plante. Elle permet de redresser la fertilité de sols épuisés par les pratiques culturales intensives. En cultures maraîchères et lors de plantations fruitières, la fumure de fond est une garantie de bons résultats pour l'avenir. C'est un investissement pour le maraîcher.



Fiche pratique n° 5

Les mesures préventives de protection des cultures maraîchères



Protection des plants en pépinière

- ⇒ Apporter une terre nouvelle à chaque démarrage de pépinière
- ⇒ Désinfecter le substrat avec de l'eau bouillante
- ⇒ Assurer une bonne fertilité organique de la terre des pépinières (fumier ou compost bien mûrs)
- ⇒ Maintenir le substrat à une bonne hauteur (80 cm à 1 m) du sol (évite l'infestation à partir du sol)
- ⇒ Ne pas placer les pépinières à côté des vieilles plantations (cultures maraîchères en fin de cycle, grands arbres et vergers) et les protéger si possible avec une toile moustiquaire
- ⇒ Respecter les densités de semis (une trop forte densité de semis provoque une faible vigueur des plants et entretient une humidité importante favorable aux maladies). Procéder à un éclaircissement si nécessaire.
- ⇒ Protéger les plantes des intempéries avec un film plastique
- ⇒ Ne pas placer les plants à l'ombre ni dans une atmosphère sans aération
- ⇒ Contrôler quotidiennement l'état sanitaire et procéder à l'élimination des plants malades et chétifs
- ⇒ Sélectionner les plants prêts au repiquage parmi les plus vigoureux

Les cultures maraîchères sont l'objet d'attaques fréquentes de maladies et de ravageurs.

Avant d'engager une lutte à base de pesticides (naturels ou chimiques) il est important de mettre en œuvre de bonnes pratiques en pépinière et au champ.

Des plants sains et vigoureux sont plus résistants aux attaques.



Association Chou / Aubergine - Kimwenza



Protection des plantes au champ

- ⇒ Utiliser des variétés de légumes bien adaptées aux conditions locales . Dans certains cas seules les variétés importées seront résistantes ou tolérantes aux maladie et ravageurs. Il sera alors nécessaire de les utiliser.
- ⇒ Dans le cas des plantes nécessitant un ombrage, bien confectionner les ombrières pour lutter contre :
 - L'ensoleillement et les grandes chaleurs
 - les chocs mécaniques des gouttelettes des pluies
- ⇒ Réaliser une bonne fumure de fond pour bien nourrir les cultures maraîchères
- ⇒ Réaliser un bon paillage sur les plates bandes
- ⇒ Programmer de bonnes successions culturales en tenant compte des aspects agronomiques (alternance des familles) et des besoins du marchés
- ⇒ Effectuer de bonnes associations pour une bonne gestion de l'espace et du parasitisme (plantes pièges pour les nématodes, plantes insectifuges...)
- ⇒ Garder hors de son exploitation les mauvaises herbes (désherber régulièrement) et les déchets de culture (brûler les plants arrachés malades et les plants arrachés en fin de cycle)
- ⇒ Utiliser les plants sains et vigoureux issus des pépinières surélevées (sur pilotis)
- ⇒ En cas d'attaque, utiliser les pesticides naturels ou, en dernier recours, les pesticides chimiques autorisés

Le respect des successions culturales

Les cultures maraîchères sont l'objet d'attaques fréquentes de maladies et de ravageurs.
Afin d'éviter les attaques il est important de respecter de bonnes successions culturales.
Ces successions permettent aussi de mieux valoriser la fertilité des sols et de ne pas l'épuiser rapidement.

Précédent
conseillé

Cultures maraîchères à mettre en place

	Aubergine	Carotte	Céleri Persil	Chou pommé	Concombre	Coriandre	Laitue	Fenugrec Méthy	Poivron Piment	Tomate
Méthy	X	X		X	X		X			
Radis	X		X		X		X		X	X
Pointe-noire	X		X		X	X		X		
Amarante	X	X	X	X	X	X			X	X
Chou pommé		X				X		X		
Chou Chine		X				X		X		
Oignon		X		X	X		X			
Ciboule		X		X	X		X			
Oseille Guinée		X	X		X	X	X		X	X
Poivron Piment			X			X	X	X		
Carotte								X		
Tomate		X	X			X	X	X		
Aubergine		X	X			X	X	X		
Céleri Persil Coriandre									X	X

L'aubergine



La culture de l'Aubergine peut être associée avec l'Amarante ou la Pointe-Noire (chou moutarde).

Les meilleurs résultats sont obtenus sur paillage. L'aubergine aime les sols profonds et protégés en surface.

Les variétés recommandées sont :

- Mbimi, (variété du Congo Brazzaville - lignée pure)
- Kalenda F₁, Obala F₁ (hybrides commerciaux)

L'aubergine se cultive après :

Méthy - Radis - Pointe-Noire - Amarante



Famille : Solanacées

Nom latin : *Solanum melongena*

Nom français : Aubergine

Lingala : Binsukulu



OPÉRATIONS CULTURALES

Semis en pépinière surélevée

- ⇒ Semis en pépinière à la volée ou en lignes en espacées de 10 - 15 cm
- ⇒ Densité de semis en pépinière : 5 g / m² (1000 plants / m²) permettant d'ensemencer 250 m²
- ⇒ Germination à partir du 8^e jour après semis

Travail du sol

- ⇒ Labour profond et confection des plates bandes

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide à 7 - 14 - 21 - 28 jours après repiquage
- ⇒ Epandage de fiente de volaille toutes les 2 ou 3 semaines (au pied et au travers du paillage) : un seau de 10 litres pour 10 m²

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Distance inter plants : 50 cm
- ⇒ Distance inter lignes : 50 cm
- ⇒ Densité : 40 plants / 10 m²
- ⇒ Chaque plant est muni d'un tuteur en bois de 1,2 à 1,5 m
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour (matin et soir) soit 2 arrosoirs le matin et 2 arrosoirs le soir pour 10 m²
- ⇒ Récolte 25 à 35 jours après repiquage
- ⇒ Rendement : 10 à 15 kg / m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



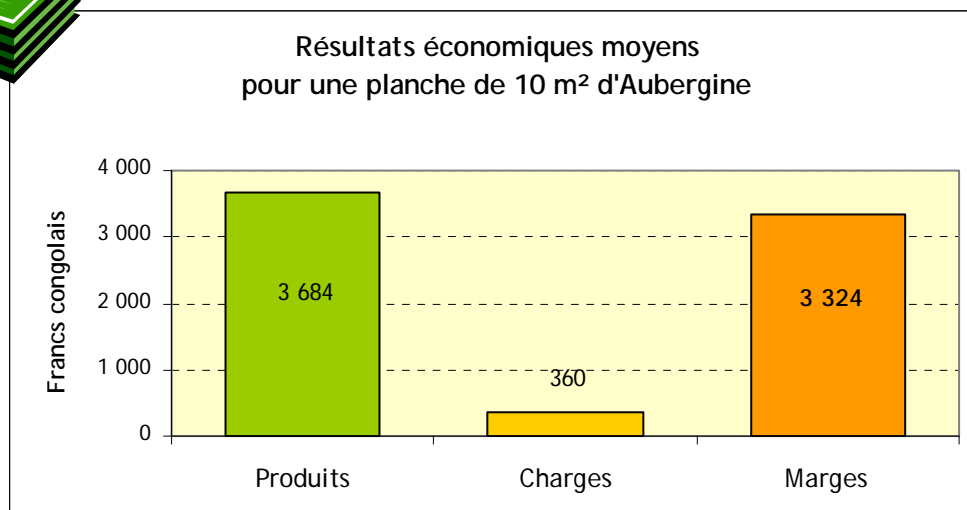
Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Mines serpentine sur feuillages	Mouche mineuse	Potion gingembre + ail + piment ou application huile de neem	Diméthoate 15 ml / 10 l
Toiles d'araignées ou décoloration du feuillage	Araignée rouge	Élimination feuilles et apex atteints	Diméthoate 15 ml / 10 l
Déformation des feuilles	Tarsonème		Diméthoate 15 ml / 10 l
Nécrose pariétale ou apicale de fruits	Anthraxose		1 Boîte de tomate vide de Mancozèbe / 10 l
Galerie sur fruits	Chenilles	Potion gingembre + ail + piment ou application huile de neem	Cyperméthrine 15 ml / 10 l
Gonflement de fleurs	Chenilles	Potion gingembre + ail + piment ou application huile de neem	Cyperméthrine 15 ml / 10 l
Amas de pucerons	Puceron	Pulvérisation d'une solution eau/savon noir	Cyperméthrine 10 ml / 10 l
Tache de rouille	Rouille		Équilibre biologique



La carotte



Les récents résultats de production de carotte dans les périmètres maraîchers de Kimwenza ont montré que la variété New Kuroda se comporte relativement bien en saison sèche et la variété Japan Cross en saison des pluies. Cette culture n'est pas répandue à Kimwenza bien que le sol sableux y soit approprié

La carotte succède aux plantes :

- Chou pommé ou chou de chine
- Oignon ou ciboule
- Amarante
- Oseille
- Fenugrec (méthy)



Famille : Ombellifères

Nom latin : *Daucus carota*

Nom français : carotte



OPÉRATIONS CULTURALES

Travail du sol et semis

- ⇒ Labour et confection des plates-bandes : bien travailler le sol qui doit être meuble pour permettre une bonne pénétration des racines
- ⇒ Semis direct en lignes espacées de 15 - 25 cm dans le sens de la largeur de la plate bande
- ⇒ Densité : 1g sert à semer 12 à 16 mètres linéaires soit 3 à 4 m²
- ⇒ La levée des graines intervient 7 à 10 jours après le semis

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ 1 seau de 10 litres de fiente sèche en épandage pour 10 m², 7 à 14 jours après semis

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage dès la levée en interligne
- ⇒ Arrosage modéré et régulier à raison de 4 - 5 arrosoirs par jour pour 10 m²
- ⇒ Eclaircissage lorsque les plants ont à 5 ou 6 feuilles (espacement entre plants = 3 à 6 cm sur la ligne)
- ⇒ Récolte 2,5 à 3 mois après semis
- ⇒ Rendement : 20 à 40 kg pour 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel
Pourriture brune : feuilles cousues avec mini stroma blancs	Rhizoctone	Arrêter l'arrosage
Pourriture noire à brun du cœur	<i>Erwinia et Pythium</i>	Attendre 3 ans avant de replanter la Carotte, Rotation assainissantes
Lésions noires sur les feuilles et les pétioles qui dessèchent prématurément	<i>Alternaria dauci</i>	Privilégier les semis et débuts de cycles en période fraîche (< 23°C et peu humide) : grande saison sèche et petite saison sèche
Déformation des racines	Nématodes à galles	Bon apport de matière organique et rotation avec plantes pièges : Arachides, Tagètes

Le céleri et le persil



Le Céleri à couper est cultivé partout à Kimwenza sur de grandes superficies et toute l'année. C'est l'une des deux cultures qui est à la base du système de production maraîchère, avec l'amarante.

Le persil est cultivé sur de plus petites superficies mais prend progressivement de l'importance.

Ces cultures sont très exigeantes en fertilité et préfèrent un climat frais, et une humidité suffisante pendant toute la végétation.

Le céleri peut être associé au piment ou au poivron.

Le Céleri peut succéder aux plantes non sensibles aux nématodes à galles et à la pourriture des feuilles (*Cercosporiose*, *Septoriose*) :

- Pointe-Noire
- Oseille et Amarante
- Radis



Famille : Ombellifères
 Nom latin : *Apium graveolens* (céleri) et *Petroselinum sativum* (persil)
 Nom français : céleri / persil

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis en pépinière surélevée et ombragée

- ⇒ Semis en pépinière sur pilotis à la volée ou en lignes espacées de 5cm
- ⇒ Placer la pépinière en situation ombragée ou protéger avec les palmes (ombrière)
- ⇒ Densité : 300 à 400 g de semences pour planter 1ha
- ⇒ La levée des graines intervient 15 à 20 jours après semis

Travail du sol

- ⇒ Labour profond et confection des plates bandes sous ombrière

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide tous les 7 jours : 10 litres / 10 m²
- ⇒ Ou fiente de volailles en épandage toutes les 2 semaines sur le paillage (1 seau de 10 litres pour 10 m²)

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Aménagement d'une ombrière végétale
- ⇒ Distance inter plants : 6 à 8 cm
- ⇒ Distance inter lignes : 10 à 12 cm
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour (matin et soir) soit 3 arrosoirs le matin et 3 arrosoirs le soir pour 10 m²
- ⇒ 2 récoltes par mois (longueur des feuilles 25 à 30 cm)
- ⇒ 5 à 6 récoltes successives si le sol est bien fertilisé (fumures de fond et de couverture)
- ⇒ Rendement : 40 kg / 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

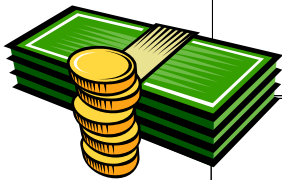
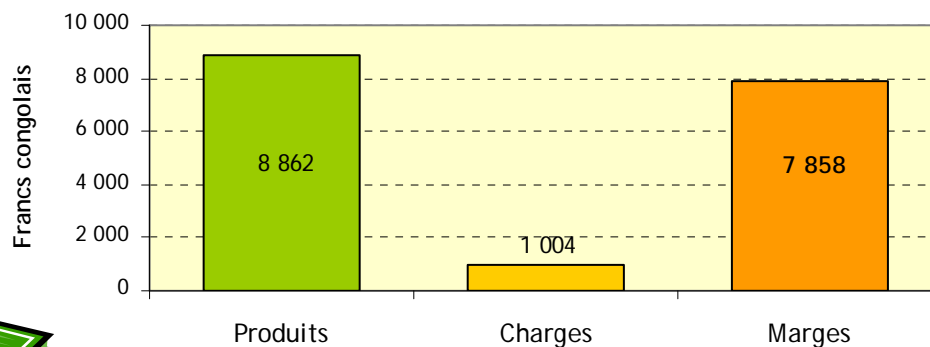
La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

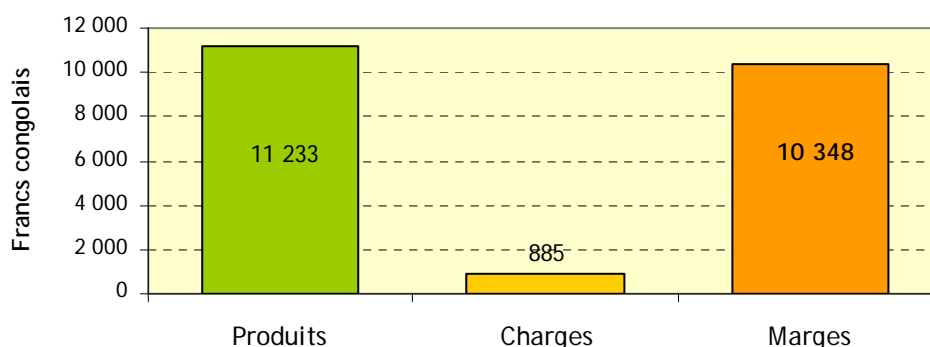
Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Les feuilles sont boursouflées se ratatinent et meurent	Mouche du Céleri	Potion gingembre + ail + piment ou applications préventives de purin de feuille de neem	Cyperméthrine 15 ml / 10 l
Taches brunes chlorotiques sur les feuilles	<i>Septotonia</i> , <i>Cercospora</i>		Mancozèbe 1 boîte de tomate vide (50 g / 10 l)
Le cœur du Céleri brunit, devient gluant	<i>Pythium</i> <i>Erwinia</i>	Bonne rotation	
La plante se ratatine, les feuilles se tordent et se couvrent de taches brunes	Virus de la mosaïque de l'arabette	Eviter les terres infestées	

Résultats économiques moyens pour une planche de 10 m² de Céleri



Résultats économiques moyens pour une planche de 10 m² de Persil



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

Le chou cabus (pommé)

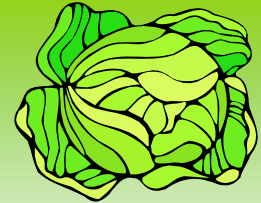


Cette culture est présente dans tous les sites de Kimwenza mais peu fréquente. Il est conseillé aux exploitants de la développer.

Le chou cabus est exigeant en fertilité (cycle long) et est sensible à différentes attaques phytosanitaires. Il est très souvent attaqué par les chenilles et souffre régulièrement de pourritures en saison des pluies.

Le chou pommé peut succéder à :

- Amarante et oseille de Guinée
- Fenugrec (méthy)
- Oignon et ciboule



Famille : Crucifères
 Nom latin : *Brassica oleracea*
 Nom français : chou pommé, chou cabus



OPÉRATIONS CULTURALES

Semis en pépinière surélevée et ombragée

- ⇒ Semis en pépinière sur pilotis en lignes espacées de 10 - 15 cm
- ⇒ 1 à 2 g de semences / m²
- ⇒ Semis à la volée : graines mélangées avec du sable blanc de carrière
- ⇒ Couvrir le semis d'un paillis fin
- ⇒ Durée de la pépinière : 30 à 40 jours

Travail du sol

- ⇒ Labour profond et confection de plates bandes larges

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide en épandage à 7 - 14 - 21 - 28 jours après repiquage : 10 litres / 10 m²
- ⇒ Ou fiente de volailles en épandage au travers du paillage, 15 - 30 jours après repiquage (1 seau de 10 litres pour 10 m²)

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Distance inter plants : 60 cm
- ⇒ Distance inter lignes : 60 cm en quinconce
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour (matin et soir) soit 2 arrosoirs le matin et 2 arrosoirs le soir pour 10 m²
- ⇒ Récolte 60 à 75 jours après repiquage
- ⇒ Rendement : 25 kg / 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

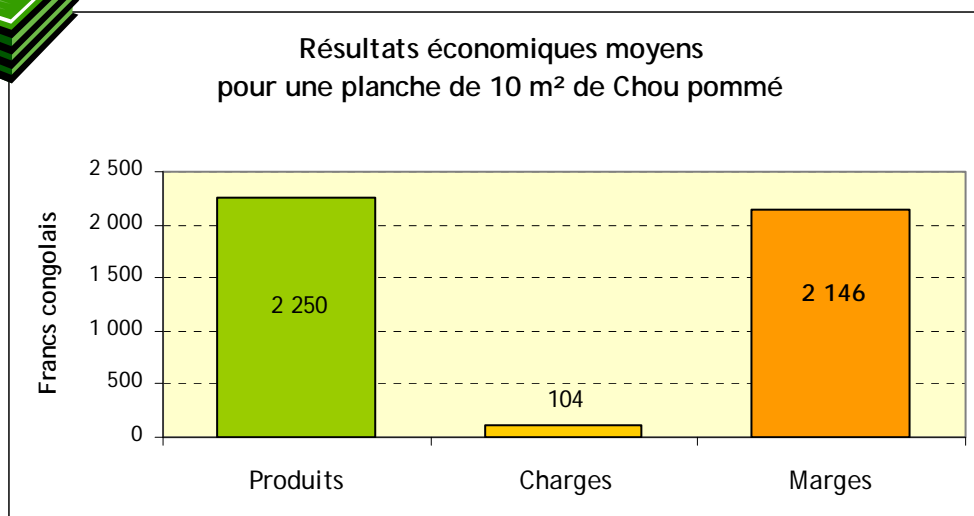
Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Amas de Puceron (coloration rosacée de feuilles)	Pucerons	Pulvérisation à base de savon noir	Cyperméthrine 10 ml / 10 l
Nervation noire des feuilles (lésions en forme de v)	<i>Xanthomonas campestris</i>	Attendre 3 ans avant de replanter les choux	
Broutage des feuilles (limbe)	<i>Plutella xylostella</i> (chenilles noctuelles)	<i>Bacillus thuringiensis</i> 50 g / 10 l	
Pourriture des pieds	Hernie du chou <i>Plasmodiophora brassicae</i>	Pépinière surélevée Attendre 3 ans avant de replanter les choux	



Résultats économiques moyens pour une planche de 10 m² de Chou pommé



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

Le concombre



Cette culture est peu répandue mais a donné de bons résultats à Kimwenza. Les meilleures récoltes sont obtenues durant les mois pluvieux. Il est conseillé aux exploitants de la développer.

Le concombre est moyennement exigeant en fertilité (cycle long) et est sensible à différentes attaques phytosanitaires. Il est très souvent attaqué par les mouches des fruits et souffre régulièrement de mildiou et d'oïdium.

Le concombre peut succéder aux cultures suivantes :

- Chou moutarde (Pointe-Noire)
- Radis
- Oignon et ciboule
- Fenugrec (Méthy)



Famille : Cucurbitacées

Nom latin : *Cucumis sativus*

Nom français : concombre

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis direct

- ⇒ Semis en poquet en lignes distants de 60 - 70cm, 3 à 4 graines à éclaircir à 2 graines
- ⇒ Densité 5 g / 20 m²
- ⇒ Paillage aussitôt après levée surtout en période pluvieuse
- ⇒ Chaque poquet est muni d'un tuteur en bois

Travail du sol

- ⇒ Labour et confection de plates bandes surélevées et de 1,50 m de large pour les cultures palissées

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Fiente sèche 1 fois tous les 15 jours après semis (1 seau de 10 litres pour 10 m²)
- ⇒ Ou apport de compost liquide en arrosage sur le paillage tous les 1 à 2 jours (10 l / 10 m²)

Conduite de la culture

- ⇒ Arrosage 2 fois / jour (matin et soir) soit 2 arrosoirs le matin et 2 arrosoirs le soir pour 10 m²
- ⇒ Récolte 45 jours après le semis. Récolte échelonnée imposant l'arrêt des applications de produits chimiques 15 jours avant le début de la collecte des concombres
- ⇒ Rendement : 40 à 60 kg / 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

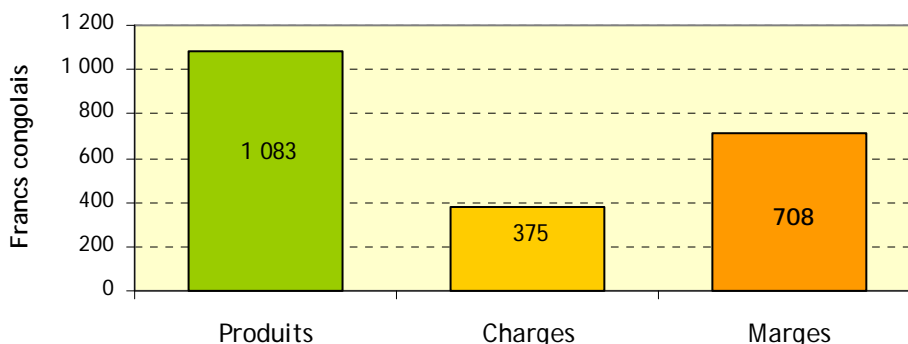
Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologique sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Pourriture humide des fruits	Mouche des fruits <i>Rhagoletis</i> , <i>Ceratitis et Dacus</i>		Diméthoate 15 ml / 10 l
Poudre blanche sur feuillage	Oïdium	Utiliser variété Poinsett	
Taches cubiques sur feuilles	Mildiou	Utiliser Poinsett ou variétés résistantes Éviter une trop forte humidité (arrosage le matin de préférence et pas d'eau sur les feuilles)	
Mines serpentine	Mouche mineuse <i>(Liriomyza)</i>		Bifenthrine 62 g / 10 l



Résultats économiques moyens pour une planche de 10 m² de Concombre



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

La coriandre



La culture de coriandre est pratiquée dans tous les sites maraîchers, mais sur de très petites surfaces. Elle préfère les sols sains, peu compacts, sableux ou sablo-argileux .

La coriandre peut succéder aux cultures suivantes :

- Chou pommé
- Pointe-Noire
- Oseille
- Amarante
- Poivron et piment



Famille : Ombellifères
 Nom latin : *Coriandrum sativum*
 Nom français : coriandre

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis direct

⇒ Le choix de la variété repose sur la couleur claire et la bonne apparence des graines ainsi que leur couleur brillante et uniforme. Les graines éclatées ou fendues sont destinées à la transformation.

- Densité : 12g / m²
- Distance inter lignes : 50 à 60 cm
- Distance inter plants : 2 cm
- Paillage aussitôt après levée sur inter lignes

Travail du sol

⇒ Labour et confection de plates bandes surélevées

Fertilisation de fond

⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

⇒ Compost liquide en épandage à 7 - 14 - 21 jours après semis

⇒ Ou 1 seau de 10 litres de fiente sèche de volaille à épandre à 15 - 30 - 45 jours après semis pour 10 m²

Conduite de la culture

⇒ Arrosage 2 fois / jour (régulier mais sans excès) matin et soir : 1 arrosoirs le matin et 1 arrosoirs le soir pour 10 m²

⇒ Rendement : 10 kg / 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



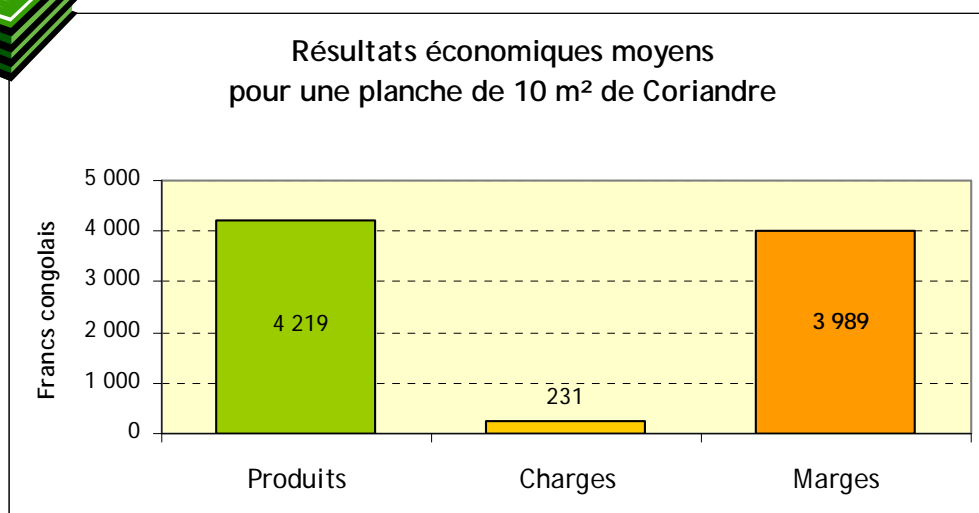
Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel
Galle des tiges	Champignon	Choix variétal qualité des graines
Déclin de la graine	Bactériose	Respecter les successions culturales



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

La laitue



La culture de la laitue occupe une place saisonnièrement importante sur les périmètres maraîchers.

On cultive des variétés locales blondes frisées. Ces variétés se vendent classiquement sur les marchés locaux mais il existe des filières bien plus rentables à condition de cultiver les variétés améliorées (batavia, reine des glaces, laitue feuilles-de-chêne).

La succession tient compte des principales maladies et pestes : *Cercosporiose*, nématodes à galles et chenilles défoliatrices.

Les principaux précédents sont :

- Fenugrec (Méthy)
- Oignon et ciboule
- Oseille de Guinée
- Radis



Famille : Composées
Nom latin : *Lactuca sativa*
Nom français : laitue

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis en pépinière surélevée

- ⇒ Semis sur lit de semence en pépinière surélevée, lignes espacées de 10 cm
- ⇒ Couvrir les lignes avec une mince couche de paille
- ⇒ Densité dans la pépinière: 5g / 1 m². 1 gramme de semence permette d'ensemencer 36 m² de culture
- ⇒ La levée se produit 4 à 6 jours après semis.

Travail du sol

- ⇒ Labour et confection de plates bandes surélevées

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide à 7 - 15 - 21 jours après repiquage (10 litres / 10 m²)
- ⇒ Ou fiente de volailles : à 10- 20 jours, 1 seau de 10 litres / 10 m²

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Distance inter plants : 20 cm
- ⇒ Distance inter lignes : 20 cm
- ⇒ Sélection des plants sains et vigoureux
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour (matin et soir) soit 2 arrosoirs de 10 litres le matin et 2 arrosoirs de 10 litres le soir pour 10 m²
- ⇒ Durée du cycle : 65 jours (21 jours et pépinière, 35 jours sur le terrain)
- ⇒ Rendement : 25 à 30 kg / 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



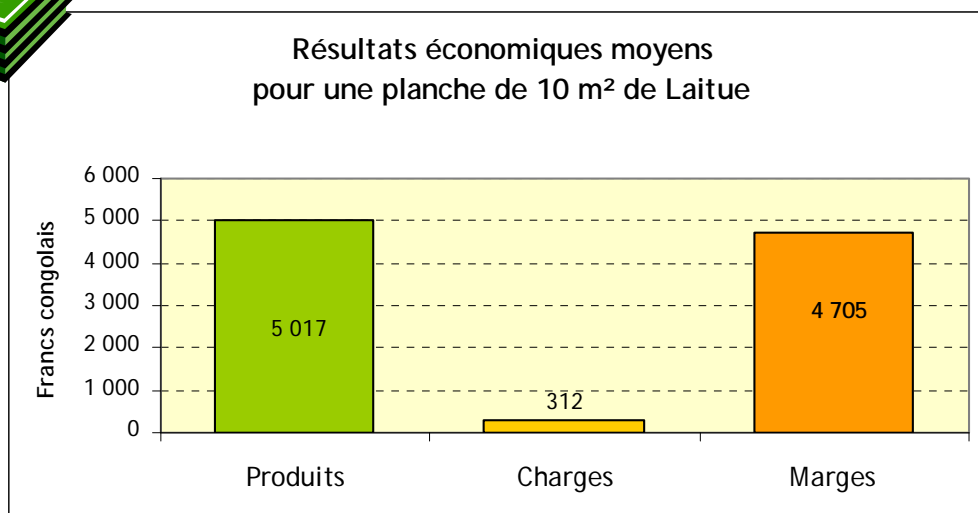
Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologique sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Nécrose marginale	Carence minérale	Choix variétal	
Galles sur feuillage	Vers gris (chenilles terricoles légionnaires)	<i>Bacillus thuringiensis</i> : Batic (10 g / 1 l)	
Taches arrondies nécrotiques	<i>Cercospora</i>	Respecter les successions culturales Eviter les éclaboussures des feuilles au moment de l'arrosage et pailler les sols	
Tumeurs des racines	Nématodes à galles	Respecter les successions culturales Apport de matières organiques bien décomposées	



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

Le fenugrec - méthy



La culture du methi (ou méthy, fenugrec et trigonelle) est pratiquée depuis peu dans tous les sites maraîchers de Kimwenza. Ce sont les commerçantes récolteuses qui l'ont introduite. Elles sont à la base de l'approvisionnement en semences. Les exploitants ne maîtrisent ni l'aval, ni l'amont de la filière bien qu'ils

obtiennent des recettes très importantes en peu de temps. Les exploitants pourraient devenir autonomes en produisant leur propre semence.

Le méthy succède aux plantes suivantes :

- Chou pommé
- Tomate et aubergine
- Carotte
- Piment et poivron



Famille : Fabacées
Nom latin : *Trigonella foenum-graecum*
Nom français : fenugrec, trigonelle

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis direct en poquets

- ⇒ La semence de méthy est très coriace, elle nécessite un bon arrosage après semis.
- Densité : 12 g / m²
- Poquet avec 4 graines pour démariage ensuite
- Distance inter lignes : 15 à 20 cm
- Distance entre plants : 5 cm

Travail du sol

- ⇒ Labour et confection de plates bandes surélevées

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide en épandage à 7 - 14 - 21 jours après semis
- ⇒ Ou 1 seau de 10 litres rempli de fiente sèche de volaille à épandre à 15 - 30 jours après semis pour 10 m²

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour (matin et soir) soit 2 arrosoirs de 10 litres le matin et 2 arrosoirs de 10 litres le soir pour 10 m²
- ⇒ Rendement : 10 à 15 kg de feuilles / 10 m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



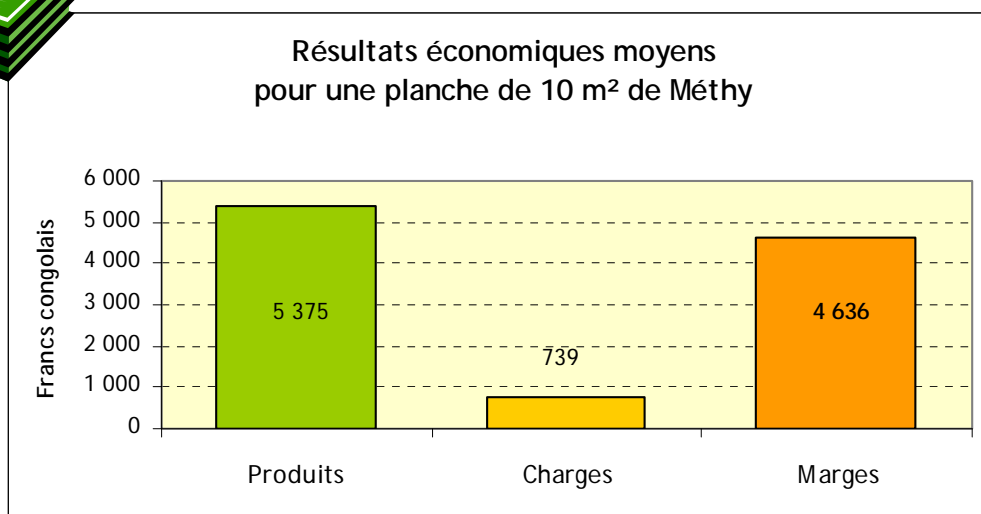
Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Pourriture des feuilles	Champignon	Bien espacer les poquets	
Dépérissement des plants	Bactériose	Respecter les successions culturales	



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

Le poivron et le piment



La culture du piment et du poivron est pratiquée dans tous les sites maraîchers de Kimwenza. Les surfaces cultivées ne sont pas encore très importantes mais les associations de culture intégrant le piment sont de plus en plus fréquentes.

Pour implanter les poivrons et piments il faut privilégier les précédents culturaux non sensibles aux maladies et aux pestes des solanacées maraîchères (tomate, aubergines, piments...).

Privilégier certaines associations avec les spéculations telles que le Chou chinois, la pointe noire, l'amarante ou le céleri donne de bon résultats.



Famille : Solanacées
 Nom latin : *Capsicum annuum*
 Nom français : poivron, piment

Dans l'ordre, les meilleurs précédents sont :

- Radis
- Coriandre, céleri et persil
- Oseille de Guinée et amarante

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis en pépinière surélevée

- ⇒ 6 g de semences en pépinière pour 100 m² de culture
- ⇒ Durée en pépinière 30 à 45 jours
- ⇒ Sélection des plants vigoureux et sains pour le repiquage

Travail du sol

- ⇒ Labour et confection de plates bandes surélevées

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²
- ⇒ Chaulage : 80 à 100 g de calcaire broyé / m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide en épandage à 7 - 14 - 21 - 28 jours après repiquage (10 litres pour 10 m²)
- ⇒ Ou fiente de volailles en épandage à 15 - 30 - 60 jours après repiquage en épandage au pied avec 1 seau de 10 litres pour 1m²

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Distance inter lignes : 50 cm
- ⇒ Distance inter entre plants : 50 cm
- ⇒ Chaque plant repiqué est muni d'un tuteur long de 1,20 - 1,50 m
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour en tenant compte de la vigueur croissante de la plante
- ⇒ Récoltes échelonnées débutant 45 à 60 jours après repiquage : rendement 3 à 4 kg / m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

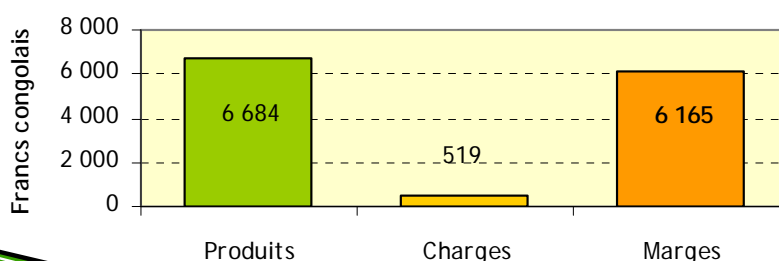
La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

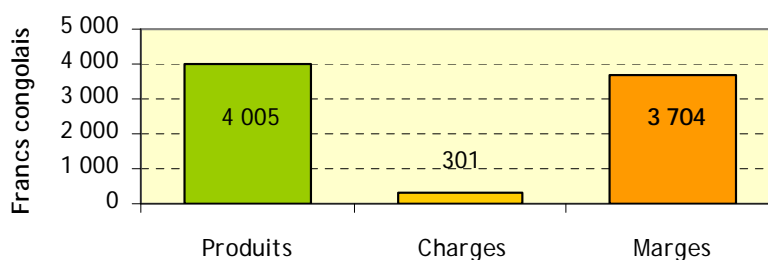
Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Mosaïque	Virus	Choix variétal	
Pourriture de fruits	Chenille (<i>Heliothis armigera</i>)	<i>Bacillus thuringiensis</i> 10 g / 10 l	
Nécrose apicale	Carence en Ca, Mg	Bien arroser, chauler	
Flétrissement bactérien	Bactérie (<i>Pseudomonas solanacéarum</i>)	Successions culturales Cultiver Narval	
Déformation feuilles et fruits	Araignées		Dicofol 10 ml / 10 l
Pourriture de fruit	Mouches des fruits		Cyperméthrine 10 ml / 10 l
Nervation noire de feuilles	Bactérie (<i>Xanthomonas campestris</i>)	Successions culturales	
Puceron et thrips	Puceron	Paillage argenté Pulvérisation solution savon noir	

Résultats économiques moyens pour une planche de 10 m² de Piment



Résultats économiques moyens pour une planche de 10 m² de Poivron



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)

La tomate



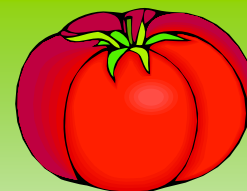
La culture de la tomate demande un sol profond, bien travaillé, chaulé et riche en matière organique.

Pour implanter la tomate il faut privilégier les précédents culturaux non sensibles aux maladies et aux pestes des solanacées maraîchères (exclure les poivrons, aubergines, piments...).

Privilégier certaines associations avec les spéculations telles que le Chou chinois, la pointe noire, l'amarante et le céleri donne de bon résultats.

Dans l'ordre, les meilleurs précédents sont :

- Coriandre, céleri et persil
- Oseille de Guinée et amarante



Famille : Solanacées
Nom latin : *Lycopersicon esculentum*
Nom français : tomate

OPÉRATIONS CULTURALES

Semis en pépinière surélevée

- ⇒ 2 g de semences pour 100 m² de culture
- ⇒ Durée en pépinière 14 - 21 jours
- ⇒ Sélection des plants vigoureux et sains pour le repiquage
- ⇒ Eliminer les plants portant des racines gonflées ou tuméfiées.

Travail du sol

- ⇒ Labour et confection de plates bandes surélevées

Fertilisation de fond

- ⇒ 3 à 4 brouettées de compost solide pour 10 m² ou 20 Kg de fumier / 10 m²
- ⇒ Chaulage : 100 à 150 g de calcaire broyé / m²

Fertilisation de couverture

- ⇒ Compost liquide en épandage à 7 - 14 - 21 - 28 jours après repiquage (10 litres pour 10 m²)
- ⇒ Ou fiente de volailles en épandage à 15 - 30 - 45 jours après repiquage en épandage au pied avec 1 seau de 10 litres pour 1m²

Conduite de la culture

- ⇒ Paillage avant le repiquage
- ⇒ Distance inter lignes : 60 cm
- ⇒ Distance inter entre plants : 50 cm
- ⇒ Chaque plant repiqué est muni d'un tuteur long de 1,20 - 1,50 m
- ⇒ Tuteurer et tailler / égourmander les plantes régulièrement
- ⇒ Arrosage 2 fois / jour en tenant compte de la vigueur croissante de la plante
- ⇒ Récoltes échelonnées débutant 45 à 60 jours après repiquage : rendement 8 à 10 kg / m²



PROTECTION PHYTOSANITAIRE



Avant tout recours aux produits de synthèse, le maraîcher doit veiller à maintenir en permanence de bonnes conditions de culture (sol fertile et protégé, arrosage adéquat, respect des précédents culturaux...).

La santé des plantes ainsi que leur capacité de résistance aux pestes (maladies et ravageurs) dépend étroitement de leur vigueur et de leur bon état général.

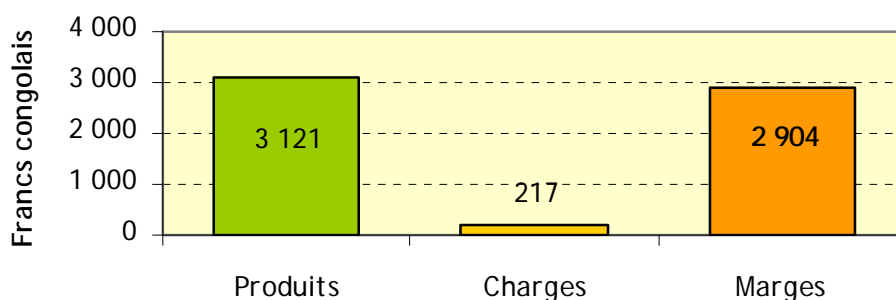
Lorsque toutes les bonnes pratiques agroécologiques sont mises en œuvre, les attaques sont réduites et leur impact limité.

Si néanmoins de très fortes attaques mettent en danger la culture, l'utilisation des pesticides de synthèse devra être limitée et correctement appliquée (dosages, délais avant récolte, précautions sanitaires d'usage...). L'utilisation des pesticides naturels, s'il en existe, sera privilégiée.

Symptôme	Origine	Traitement naturel	Traitement chimique
Mosaïque	Virus	Variété Caraïbe, Mongal F ₁ et Ninja	
Pourriture variqueuse de fruits	<i>Heliothis armigera</i> (Chenilles)	<i>Bacillus thuringiensis</i> 10 g / 10 l	
Nécrose apicale	Carence Ca, Mg	Bien arroser et chauler	
Flétrissement bactérien	<i>Pseudomonas solanacéarum</i> (Bactéries)	Successions culturales et cultiver Mongal F ₁ , Caraïbo Bon apport de matière organique	
Déformation feuilles et fruits	Acariens		Dicofol 10 ml / 10 l
Dépérissement moelle noire	<i>Bactérie Erwinia carotovora</i>	Successions culturales et respect fertilisation de fond	
Puceron et thrips	Environnement	Paillage clair Pulvérisation solution savon noir	
Déformation des racines	Nématodes à galles	Bon apport de matière organique et rotation avec plantes pièges : Arachides, Tagètes	



Résultats économiques moyens
pour une planche de 10 m² de Tomate



1 € = 680 Francs congolais (déc. 2008)



Mémento

AGRISUD

Partenaire France

AGRISUD International est une ONG française qui centre son action sur la promotion d'un développement économique durable centré sur les Très Petites Entreprises.

AGRIDEV

Partenaire Congo

AGRIDEV est une ONG de la République du Congo, associée aux programmes d'appui d'AGRISUD International au Maroc et en République Démocratique du Congo depuis 2005

FOLECO

Partenaire RD Congo

La FOLECO est une ONG de la République Démocratique du Congo, associée aux programmes d'appui d'AGRISUD International à Kinshasa depuis 2005

Ce mémento technico-économique a été conçu et réalisé par :

- *Edmond BAOUAMIO - AGRIDEV Kinshasa*
- *Sylvain BERTON - AGRISUD International*
- *Raphaël VINCHENT - AGRISUD International*

Contacts :

*AGRISUD International
48, rue de la SABLIERE
33500 Libourne - France
Tel : +33 (0)5 57 25 17 06
Courriel : agrisud@agrisud.org*

Le Programme d'Appui au Développement Agricole Périurbain de Kinshasa (PADAP) a été conduit de mi 2005 à fin 2008 au profit des maraîchers de Kimwenza.

400 exploitants ont été appuyé et accompagnés dans le renforcement de leurs systèmes de production en vue d'améliorer de façon significative leurs revenus agricoles et leur contribution à l'approvisionnement de la ville de Kinshasa en légumes frais.

Une Union des Groupements Maraîchers de Kimwenza a été créée à la faveur de ce programme. Elle fédère 18 groupements de producteurs de la zone.

L'Union Européenne, le Ministère français des Affaires Etrangères, AGRISUD International, la Fondation PHITRUST, les Caisses d'Epargne Aquitaine Poitou Charente (CEAPC), et l'Association « Le toit de la grande Arche » ont cofinancé ce programme d'actions.

