

Institut de Gestion Agropastorale

Niveau: L2 AGRI / L2 EGA

COURS DE CULTURES MARAICHERES

ENSEIGNANTS :

Dr KOUASSI ADJOUA MADELEINE

Dr KONE DOFOUNGO

ATTENTES DU COURS

L'apprenant doit savoir que:

- les méthodes de cultures sont peu différentes d'une culture à une autre;
- les exigences de qualité des fruits et légumes nécessitent des soins appropriés pour garantir la qualité;
- les cultures maraîchères ont pour caractéristiques principales leur fragilité et leur périssabilité;
- l'autosuffisance alimentaire passe par une diversification et une meilleure desserte des marchés.

PLAN DU COURS

INTRODUCTION

I DÉFINITIONS

II IMPORTANCE SOCIO ÉCONOMIQUE

III DIFFÉRENTES FORMES DE MARAICHAGES

IV TYPES D'EXPLOITATION

V DIFFÉRENTES ESPÈCES MARAICHÈRES

VI NOTIONS DE TECHNIQUES CULTURALES

VII PRINCIPALES CONTRAINTES PARASITAIRES

VIII MÉTHODES DE PROTECTION

IX EXEMPLES DE CULTURES MARAICHÈRES

X FILIERE MARAICHÈRE

CONCLUSION

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le maraîchage est un secteur d'activité caractérisé par la production intensive d'espèces légumières destinées essentiellement à la vente en frais.

Depuis les années 90, la production de ces légumes frais s'est développée au nord de la Côte d'Ivoire où, auparavant, cette activité n'était possible qu'en saison pluvieuse.

INTRODUCTION

Aujourd'hui, dans cette région du pays, notamment à Korhogo, ce sont plus de 83 % des producteurs qui supportent les charges de leurs familles grâce à cette activité.

L'on comprend ainsi l'importance de cette activité maraîchère qui participe à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté en Côte d'Ivoire comme dans bien d'autres pays de l'Afrique.

INTRODUCTION

La culture maraîchère tire son origine du mot marais parce que les premières cultures légumières étaient réalisées en zone de marais, bénéficiant d'un approvisionnement régulier en eau.

Longtemps délaissées au profit des cultures de rente (café, cacao, hévéa ...), les cultures maraîchères ont connu un développement récent en Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

Afin d'accompagner le développement de ces cultures, le Gouvernement ivoirien avait créé en 1968 la Société de Développement des Fruits et Légumes (SODEFEL).

L'accompagnement concernait un l'appui à la production à travers la formation des paysans et l'aide à la commercialisation des produits.

Malheureusement, les mauvais résultats enregistrés par la SODEFEL ont conduit à sa dissolution en 1991.

INTRODUCTION

Aujourd'hui, grâce à un programme de relance de la filière, la production maraîchère, pour laquelle les statistiques sont mal connues, permettrait cependant de couvrir plus de 90% des besoins. L'importation se limite à certains légumes comme la pomme de terre et l'oignon, ainsi que la tomate à certaines périodes de l'année.

I. Définitions

1.1. Horticulture

branche de l'agriculture qui comprend la culture des légumes, des fleurs, des arbres et des arbustes fruitiers et d'ornement.

1.2. Maraîchage

mise en culture des légumes et de certains fruits, fines herbes et fleurs comestibles en plein air ou sous abri.

Culture de légumes.





❖ Légumes

- Plantes dont on fait une utilisation culinaire. Selon l'espèce, on consomme les graines, les feuilles, les tiges, les fruits ou les racines.

Un légume peut donc être un(e):

- fruit mûr (tomate) ou immature (melon),
- tubercule (pomme de terre), rhizome (patate douce), racine (carotte),
- feuille (laitue),
- bulbe (oignon),
- inflorescence (chou fleur),
- réceptacle floral (artichaut).



Un légume peut être un produit :

- nécessitant la cuisson pour sa consommation (patate)
- ou consommé en hors d'oeuvre sans cuisson (tomate)
- ou se présentant comme fruit de dessert (melon).

❖ Fruits

- Organe de protection des grains.
- Aliment végétal plus ou moins sucré, généralement consommé en dessert.
- **Exemple: fraise.**



❖ Fines herbes:

herbes aromatiques qui se mettent sur la salade, les omelettes ou dans les ragoûts.

Exemple: le persil.



❖ Fleurs comestibles

Les fleurs comestibles sont cultivées pour un usage de décoration d'apéritif ou dans des cocktails originaux, dans les salades, les desserts, le vinaigre, l'huile ou le beurre pour les parfumer.



1.3.Jardin

Espace aménagé pour la culture des plantes domestiquées.



1.4. Potager(e)

- Qualifie une plante dont on fait une utilisation culinaire.
- Quand il désigne le jardin, le potager ne renferme que la culture de plantes alimentaires.



1.5. Maraîcher

Personne qui cultive des légumes dans un jardin.



1.6. Marais

- Terrain très humifère, tourbeux, riche en azote.
- Convient très bien à la culture des légumes, particulièrement des légumes feuilles.



Un sol humifère est un sol meuble qui retient l'eau. Il est composé de sable, d'argile et d'au moins 10% d'humus (végétaux plus ou moins décomposés), et donc riche en azote.



La tourbe est une matière organique fossile formée par accumulation sur de longues périodes de temps de matières organiques mortes, essentiellement des végétaux, dans un milieu saturé en eau.



1.7. Culture maraîchère

C'est la production de légumes de manière intensive dont la destination est essentiellement la vente en frais.



II. Importance socio-économique

II

IMPORTANCE SOCIO ÉCONOMIQUE

Les cultures maraîchères communément appelées légumes, occupent une place importante dans la consommation alimentaire de toutes les couches sociales en Cote d'Ivoire, et constituent aussi l'une des principales sources de revenus des agriculteurs dans les zones de production.

En Côte d'Ivoire, les cultures maraîchères remplissent généralement 2 fonctions :

- Création d'emploi
- Satisfaction des besoins alimentaires

Les activités maraîchères contribuent à la réduction de la pauvreté par le développement d'activités génératrices de revenus.

Elles occupent une frange importante de la population constituée de près de 30% des habitants des zones rurales et périurbaines.

2.1 CRÉATION D'EMPLOI

Les principales régions productrices à l'échelle nationale sont respectivement par volume de production :

- le centre (Yamoussoukro, Bouake),
- l'est (Abengourou , Agnibilekro, Bondoukou),
- le Nord (Ferkessédougou)
- et les périphéries d'Abidjan.

Elle assure à ces populations une certaine autonomie financière et permet aux femmes de participer de manière accrue aux charges du ménage.

Les activités maraîchères contribuent à la sécurité alimentaire.

Les légumes, en effet, sont réputés être très riches en vitamines, en sels minéraux et en protéines ; ce qui constitue un important moyen de lutte contre la malnutrition et les maladies cardiovasculaires.

2.2 SATISFACTION DES BESOINS ALIMENTAIRES

Ils sont disponibles car pratiqués sur l'ensemble du pays.

Dans le système de production traditionnel, les légumes sont généralement consommés aux alentours des zones où ils sont produits. Ce sont des produits d'autoconsommation.

Cependant dans les zones de fortes production, les cultures sont acheminées après récolte vers les grands centre de distribution (Marche de gros de Bouake, Abidjan ...).

Les légumes les plus consommés en milieu urbain sont l'oignon, l'aubergine, le gombo, la tomate, le piment, le chou et les feuilles.

Sur le plan qualitatif, la disponibilité en produits diversifiés et sains demeure un enjeu majeur dans une perspective de sécurité alimentaire et d'évolution des habitudes des consommateurs urbains.

III. Différentes formes de maraîchage

Il existe quatre principales formes de maraîchage:

- Le jardin de case
- La culture pluviale extemporanée
- Le maraichage artisanal
- Les grands périmètres maraichers

3.1 LE JARDIN DE CASE

C'est le plus simple des pratiques maraichères.

Il est implanté à proximité des habitations et se pratique sur une superficie très réduite (moins de 100 m²) et essentiellement en saison pluviale.

Il est destiné à la consommation familiale.

- Le jardin de case



3.2 LA CULTURE PLUVIALE EXTEMPORANÉE

C'est un type de maraichage pratiqué en vue de l'obtention de ressources supplémentaires par les travailleurs manuels sur les lotissements non encore construits.

Généralement, il se pratique en saison pluvieuse.

- La culture pluviale extemporanée



3.3 LE MARAICHAGE ARTISANAL

Dans ce type de culture, le maraichage est considéré comme une activité professionnelle et la maîtrise de l'eau est acquise.

La culture se pratique aussi bien en saison pluvieuse qu'en saison sèche sur une superficie comprise entre 500 à 2000 m².

- Le maraichage artisanal





3.4 LES GRANDS PÉRIMÈTRES MARAICHERS

Ce sont des plantations industrielles qui couvrent plusieurs dizaines d'hectares.

Elles se pratiquent durant toute l'année et sont spécialisées dans la production d'un petit nombre d'espèces légumières.

- Les grands périmètres maraichers



IV. Types d'exploitation

La production maraîchère polyvalente caractérise les exploitations qui cultivent un très grand nombre d'espèces légumières durant toute l'année.

L'existence des cultures maraîchères est liée aux faits suivants :

- Circuit de commercialisation simple et très sûr pour l'écoulement de la production.
- Vente directe aux consommateurs.
- Frais de stockage et de transport très limités.
- Grande adaptation des produits au marché (en effet la quantité de fraîcheur est maximale).

4.2 EXPLOITATIONS SPÉCIALISÉES

Ce sont des exploitations presque spécialisées en production maraîchère et qui font appel aux techniciens maraîchers pour assurer la production intensive des légumes. L'emplacement de l'exploitation est en fonction :

- D'un microclimat favorable pour la production des légumes.
- Présence d'un sol convenable au maraîchage.
- Proximité d'une voie de transport.

**V. Différentes
espèces
maraîchères**

Les espèces maraîchères peuvent être classées suivant plusieurs critères dont les principaux sont:

- La classification culturelle
- La classification botanique (par famille)

5.1 CLASSIFICATION CULTURALE

Les légumes cultivés peuvent être classés en plusieurs groupes en tenant compte de la partie comestible de la plante.

Ce sont :

Les légumes feuilles ;

Les légumes racines ;

Les légumes tubéreux ;

Les légumes fruits ;

Les légumes vivaces ;

Les légumineuses.

Groupe de légume	Espèces
------------------	---------

Légumes feuilles	Chou
------------------	------

Laitue

Epinard

Poireau

Céleri

Coriandre

Légumes racines

Betterave

Carotte

Navet

radis

Légumes tubéreux

Pomme de terre

Patate douce

légumineuses

Haricot

Petit pois

Légumes vivaces

Artichaut

Asperge

Légumes fruits

Aubergine

Concombre

Poivron

Tomate

Courge

melon

5.2 CLASSIFICATION BOTANIQUE

Les légumes peuvent également être classés selon la famille botanique.

Cette classification est fonction des caractéristiques (aspect, propriétés) des différents organes de la plante (racines, tiges, feuilles, fruits). On distingue ainsi :

- les solanacées ;
- les cucurbitacées ;
- les légumineuses ;
- les crucifères ;
- les composées. etc.

Familles botaniques	Espèces	Noms usuels	Partie comestible
Solanacées	<i>Solanum Lycopersicum</i>	tomate	fruit
	<i>Solanum melangena</i>	aubergine	fruit
	<i>Capsicum sp.</i>	Poivron	fruit
		Piments	
Malvacées	<i>Hibiscus esculentus</i>	gombo	fruit

Cucurbitacées

<i>Cucumis sativus</i>	concombre	fruit
------------------------	-----------	-------

<i>Cucumis melo</i>	melon	Fruit
---------------------	-------	-------

<i>Citrillus vulgaris</i>	pastèque	fruit
---------------------------	----------	-------

<i>Cucurbita pepo</i>	courgette	fruit
-----------------------	-----------	-------

<i>Cucurbita maxima</i>	potiron	fruit
-------------------------	---------	-------

Légumineuse	<i>Phaseolus vulgaris</i>	haricot	fruit
	<i>Pisum sativum</i>	Petit pois	graines
Crucifères	<i>Brassica oleracia</i>	chou	feuilles
	<i>Brassica napus</i>	navet	racines
	<i>Raphnus sativus</i>	radis	racine

Ombellifères	<i>Dacus carota</i>	carotte	Racine pivotante
	<i>Apium graveoleus</i>	céleri	feuilles
	<i>Petrosalenum sativum</i>	persil	feuilles
Liliacées	<i>Allium cepa</i>	oignon	bulbes
	<i>Allium sativum</i>	ail	bulbes
	<i>Allium porrum</i>	poireau	Base des feuilles

Les espèces maraichères peuvent aussi être classées en fonction de leur cycle biologique

**Plantes
annuelles
(légumes fruits)**

Laitue, tomate,
piment, haricot,
courgette,
concombre,
aubergine,
melon, petit pois
pastèque, persil.

**Plantes
bisannuelles
(gousses)**

Chou, carotte,
celeri, oignon,
ail, navet.
ces plantes sont
exploitées
comme cultures
annuelles

**Plantes
pérennes**

Menthe,
artichaut,
asperge.

Classification des espèces maraichères en fonction de la profondeur de l'enracinement

Enracinement superficiel (40 -60 cm)	Enracinement moyen (90 – 120 cm)	Enracinement profond (plus de 120 cm)
Chou, ail, poireau, laitue, oignon, pomme de terre, épinard.	Haricot, courge carotte, melon, concombre, aubergine, petit pois, navet, poivron, gombo.	Patate douce, tomate, pastèque.

Classification des espèces maraichères en fonction des besoins hydriques

**Cultures peu exigeantes
(200 - 300 mm/cycle)**

Haricot, navet, carotte, concombre, laitue, melon, oignon, persil, petit pois, courgette, pastèque.

**Cultures à exigence moyenne
(300 – 500 mm/cycle)**

Chou, piment poireau, pomme de terre, courge, aubergine, tomate.

**Cultures très exigeantes
(+ de 700 mm/cycle)**

Asperge, artichaut.

VI. Notions de techniques culturelles

6.1 Pépinière

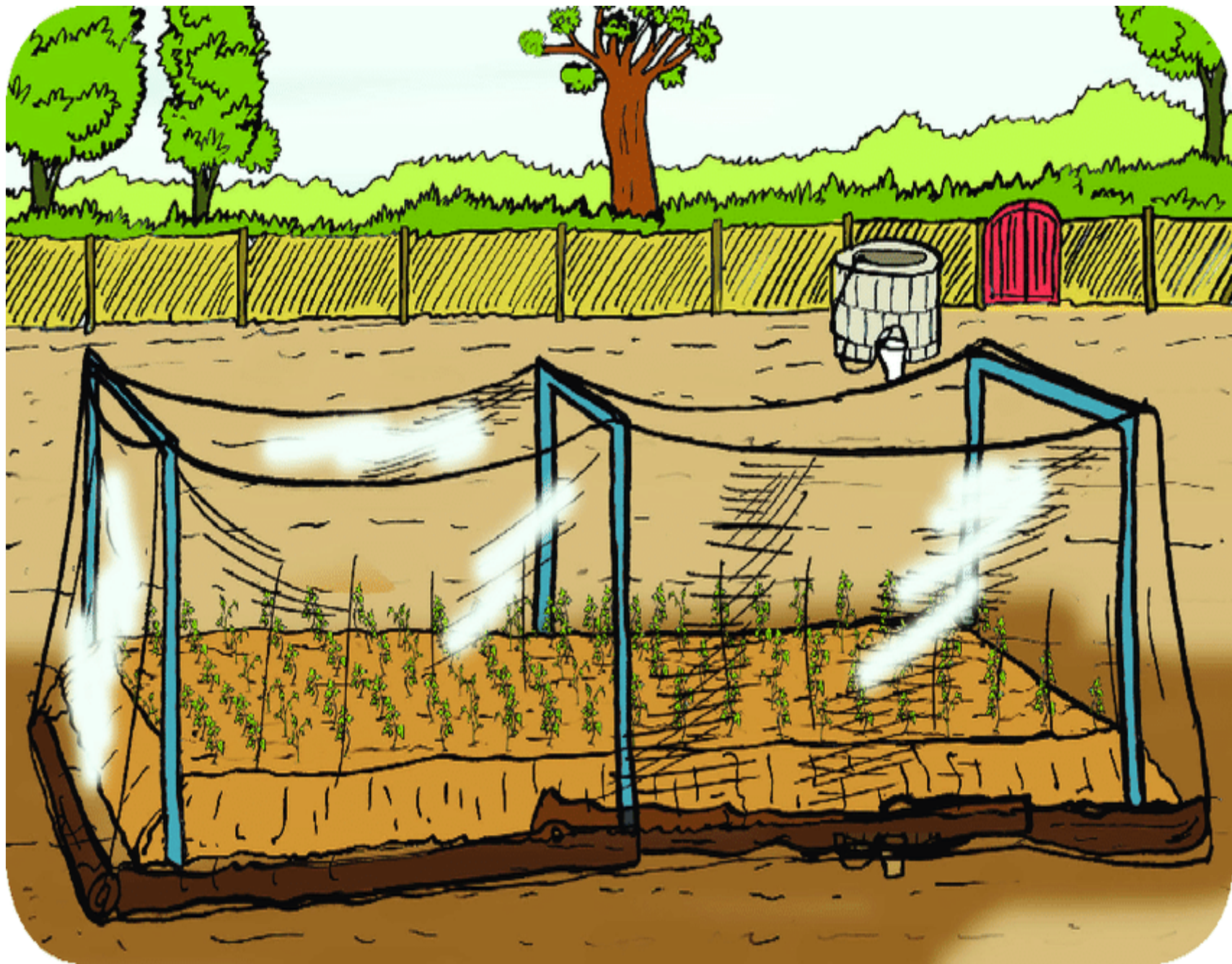
6.2 Repiquage

6.3 Assolement et rotation

6.4 Exemples de cycles cultureux

6.1 PÉPINIÈRE

En cultures maraîchères, la pépinière est un endroit consacré à la production des plants pour la culture de certains légumes. Elle permet de réaliser une économie de temps et d'espace.





Tous les soins du semis jusqu'au repiquage sont très faciles à réaliser (arrosage, protection éventuellement des plantules contre les basses températures, ensoleillement, parasites).

Pour réaliser une pépinière, il faut :

- un sol profond, léger et fertile ;
- un point d'eau à proximité ;
- une barrière physique pour lutter contre la divagation des animaux.

Les semences peuvent contenir des germes de maladies.

Pour les rendre saines, elles doivent être désinfectées.

La désinfection peut être faite par le producteur de semences ou par le maraîcher.





Mise en place d'une pépinière:



Mise en place d'une pépinière:







Durée de levée

Espèces	Levée (jrs)
Aubergine	8-15
Carotte	20-25
Chou cabus	4-5
Concombre	6-8
Epinard	10-12
Haricot	5-8
Laitues	6-8
oignon	10-20
tomate	6-10

C'est le fait de replanter les jeunes plants dans un espace où ils pourront se développer dans des conditions favorables.



Le repiquage se fait de deux manières.

- Plantation à racines nues
- Plantation en mottes

Plantation à racines nues

Cette technique est adoptée pour les plantes dont la reprise est facile.

Exemples : laitue, oignon, poireau etc.



Plantation en mottes

Elle se fait généralement pour les plantes sensibles qui présentent une reprise délicate. Exemple : concombre, tomate.



Dans les deux cas, les plants provenant de la pépinière doivent être triés, afin de sélectionner les plants vigoureux.





6.3 ASSOLEMENT ET ROTATION

○ Assollement

C'est la division des terres cultivées d'une exploitation agricole en autant de parties qu'il y a de cultures principales.

C'est donc **la répartition en surface des différentes cultures** au cours d'une saison culturale.

ère année



Autrement dit, c'est une succession des cultures dans l'espace.

L'ensemble des parcelles qui portent la même année la même culture constituent « une sole ».

L'assolement est donc le mode de combinaison des différentes soles.

○Rotation :

C'est le fait de faire varier les cultures dans les soles de telle façon à respecter l'ordre suivant lequel les cultures se succèdent.

Assolement

Diversité
géographique
des cultures à un
moment donné.

Rotation

Succession des
cultures sur une
même parcelle

Pourquoi faire une rotation ou un assolement ?

En cultures maraîchères,

la monoculture est à éviter.

En effet, les plantes puisent chaque année dans la même couche du sol les mêmes éléments, rejettent les mêmes déchets et sont aussi attaquées par les mêmes parasites.

Lorsque la culture du même légume est indéfiniment pratiquée à la même place:

- Le sol se fatigue;
- Les parasites se multiplient rapidement;
- La plante se retrouve dans des conditions de plus en plus difficiles;
- Les rendements baissent.





Règles à appliquer

**Enracinement
superficiel**



**Faire succéder
une plante à
enracinement
profond**

**Famille botanique
donnée**



**Faire succéder un
légume d'une autre
famille**

Plante malade



**éviter la
succession
d'une plante
sensible à la
même maladie**

Plante vorace



**faire succéder une
plante moins
épuisante**

□ Profondeur de l'enracinement

Enracinement superficiel (40 -60 cm)	Enracinement moyen (90 – 120 cm)	Enracinem ent profond (plus de 120 cm)
Chou, ail, poireau, laitue, oignon, pomme de terre, épinard.	Haricot, carotte, melon, courge, concombre, aubergine, petit pois, navet, poivron, gombo.	Patate douce, tomate, pastèque.

Rappel Familles botaniques

- les solanacées (tomate, aubergine, poivron);
- les cucurbitacées (concombre, melon, courgette);
- les légumineuses (haricot, petit pois);
- les crucifères (chou, navet);
- les composées (laitue);
- Les liliacées (oignon, ail, asperge, poireau);
- Chénopodiacées (épinard);
- Convolvulacées (patate douce).

6.4**EXEMPLES DE CYCLES CULTURAUX**

Espèces	Levée (jrs)	Durée cycle (jrs)
Aubergine	8-15	140-160
Carotte	20-25	65-95
Chou cabus	4-5	100-150
Concombre	6-8	80-120
Epinard	10-12	45-120
Haricot	5-8	75 vert / 120 grain
Laitues	6-8	60-90
oignon	10-20	110-130
tomate	6-10	110-160

6.5 ÉLÉMENTS IMPORTANTS D'UN ITINÉRAIRE TECHNIQUE

- ❑ Choix des semences
- ❑ Système d'irrigation
- ❑ Gestion intégrée de la fertilisation
- ❑ Défense des cultures et Utilisation raisonnée des pesticides
- ❑ Opérations post-récoltes
(commercialisation, Conservation, Organisation)

❑ Choix des semences

Les semences doivent être indemnes d'impureté comme les grains de sables, les graines mutilées, graines de mauvaises herbes ou d'autres espèces.

□ Système d'irrigation

L'irrigation est relativement plus importante en cultures maraîchères qu'en grandes cultures car les cultures maraîchères ont généralement un enracinement moins profond.

Les apports d'eau doivent de ce fait être réguliers afin d'assurer un meilleur respect des calendriers d'approvisionnement des marchés.

L'irrigation des plants se fait généralement par submersion ou par goutte à goutte.

Elle a lieu en début et/ou en fin de journée.

□ Gestion intégrée de la fertilisation

Le but principal de la fertilisation des plantes est de remplacer les éléments nutritifs soustraits au sol et exportés avec les récoltes, ainsi que de compenser les pertes d'éléments nutritifs occasionnées par ailleurs.

Les résidus laissés sur le champ et les éléments nutritifs P, K et Mg qu'ils contiennent peuvent être inclus dans le calcul de la fertilisation des cultures suivantes.

Les besoins nets en éléments nutritifs correspondent aux quantités exportées avec les récoltes. Elles doivent être remplacées.

Le tableau suivant présente les besoins en éléments nutritifs de quelques cultures usuelles, en fonction du rendement prévisionnel.

Culture	Rdt (kg/ha)	Besoins en éléments nutritifs (kg/ha)			
		N	P	K	Mg
Laitue	350	100	17,5 (40)	99,6 (120)	20
Carotte	250	60	17,5 (40)	132 (160)	20
Haricot	150	30	26,2 (60)	166 (200)	10
Concombre	300	150	21,8 (50)	207,5 (250)	30
Tomate	1800	130	21,8 (50)	215,8 (260)	30

□ Défense des cultures

La défense des cultures implique:

- l'identification de la cause d'un dégât;
- L'acquisition des notions de protection des cultures.

Voir cours de :

- ECUE « Protection des cultures » (EGA),
- UE « Ravageurs des plantes cultivées » (AGRI).

❑ Opérations post-récoltes

La quantité, la qualité et le prix des produits offerts aux consommateurs dépendent énormément de la manière dont ces produits sont manipulés sur l'exploitation.

Les mauvaises techniques d'entreposage peuvent favoriser l'apparition de maladies et ravageurs mais également atténuer mécaniquement la qualité des produits.

VII. Principales contraintes parasitaires

Culture

Principales contraintes

Maladies

Ravageurs

Tomate

Pourritures noires des fruits
(*Alternaria alternata*)

- Chenilles de
Noctuelles

- *Tuta
absoluta*





BLANCARD D. (INRA)

Culture	Principales contraintes	
	Maladie	Ravageurs
Laitue	Fonte de semis (<i>Rhizoctonia solani</i>)	Pucerons



Culture

Principales contraintes

Maladies

Ravageurs

Piment

Taches nécrotiques sur
fruits et feuilles =
Anthracnose

acariens



Culture

Principales contraintes

Maladie

Ravageurs

Aubergine

Flétrissement

verticillien = lésions

jaunes en forme de V

entre les nervures



Culture	Principales contraintes	
	Maladie	Ravageurs
Chou	Hernie des racines pourriture de la pomme	<i>Plutella</i> <i>xylostella</i> , <i>Hellula</i> , pucerons



Hernie des racines

Plutella xylostella



Pucerons



Culture	Principales contraintes	
Oignon	Maladie	Ravageurs
	Pourriture blanche sclérotiniose	Délia antiqua



Culture	Principales contraintes	
	Maladie	Ravageurs
Carotte	Pourriture blanche Sclérotiniose	Mouche <i>Psila rosae</i>



VIII. Méthodes de protection des cultures maraîchères

Les différentes méthodes de lutte utilisées en cultures maraichères sont:

- ❖ La Lutte agronomique
- ❖ La Lutte chimique
- ❖ La Lutte biologique
- ❖ La Lutte génétique
- ❖ La Lutte intégrée

8.1 LUTTE AGRONOMIQUE

La lutte agronomique prend en compte toutes les dispositions, accessibles au planteur, pour réduire les conditions de contamination de ses cultures ainsi que les conditions pré disposantes.

Il s'agit essentiellement des opérations de:

Prophylaxie

Elimination des sources de contamination

Récolte sanitaire, etc.

Aménagements

- Désherbage**
- Cultures intercalaires**
- Amélioration du drainage**
- Choix d'irrigation**

8.2

LUTTE CHIMIQUE

La lutte chimique consiste à utiliser les pesticides pour lutter contre les maladies ainsi que les ravageurs.

Herbicides

Destinés à lutter contre les mauvaises herbes

Insecticides

Destinés à la destruction des insectes nuisibles.

Fongicides

Destinés à détruire les champignons et lutter contre les maladies cryptogamiques

8.3 LUTTE BIOLOGIQUE

La lutte biologique est une méthode qui consiste à **combattre un ravageur par l'utilisation de ses ennemis naturels**, ou une maladie en favorisant ses antagonistes.

La lutte biologique est surtout dirigée contre les ravageurs (insectes, acariens et nématodes).

8.4 LUTTE GÉNÉTIQUE

En matière de protection des cultures, la lutte génétique consiste à substituer à des plantes sensibles à une agression, d'autres variétés résistantes.

8.5 LUTTE INTÉGRÉE

Selon la définition de la FAO, la lutte intégrée contre les parasites est un système de lutte qui fait appel à toutes les techniques et méthodes appropriées en les conciliant autant que possible, de façon à maintenir les populations de parasites à des niveaux assez bas pour ne pas causer de préjudice économique (Schiffers, 2002).

XI. Exemples de cultures maraîchères

VOIR FICHES TECHNIQUES

- Tomate
- Piment
- Gombo

La période optimale pour la culture de la tomate est la saison sèche froide.

PEPINIERE:

5g de graines semées sur 3 m² de pépinière permettront de produire des plants pour 100 m² de culture.

Ecarter les lignes de semis de 15 à 20cm
La quantité de semences pour planter 1ha est de 500g;

Le nombre de plants nécessaires pour planter 1ha est de 20 000 à 35 000; Le temps passé en pépinière depuis le semis est de 21 à 28 jours.

REPIQUAGE:

Repiquer les plants vigoureux ayant 15 à 25 cm de haut avec des tiges de la dimension d'un crayon.

Le repiquage se fait tôt le matin ou tard le soir, de préférence tard le soir, car les plantules repiqués profiteront de la douceur de la nuit.

Une bonne irrigation est obligatoire avant et après l'opération.

ENTRETIENS:

Les principales activités culturelles après la plantation sont entre autres:

- le remplacement des plants non repris,
- le tuteurage,
- le contrôle des adventices,
- la fumure d'entretien,
- l'arrosage journalier.

PIMENT

Par son goût généralement épicé, le piment est bien apprécié dans l'alimentation humaine. C'est un légume très riche en vitamine C. En fonction des variétés, le piment est plus ou moins fort.

Le piment est adapté aux conditions tropicales et subtropicales. Il tolère bien la chaleur.

Le piment se cultive toute l'année, mais l'irrigation est nécessaire en saison sèche. En Côte d'Ivoire, la culture est généralement pluviale. Les meilleurs rendements sont obtenus avec les semis de mars - avril (pour la culture pluviale), et de septembre - octobre (pour la culture de contre saison).

Matériel végétal

Il existe des variétés locales dont les semences sont produites par les paysans. La recherche sélectionne des lignées dont les caractéristiques sont données dans le tableau 1. Les semences de base de ces lignées peuvent être produites au CNRA.

Tableau 1 - Caractéristiques des principales variétés de piment en sélection au CNRA

Age à la première récolte (jours)	Durée de la production (en jours)	Rendement moyen (t/ha)	Tolérance aux maladies	Caractéristiques
100 à 110	60	12	Tolérante au flétrissement bactérien et à la fusariose	Fruits de forme allongée
100 à 110	60	11	Tolérante aux maladies virales (mosaïque, panachure et nécrose)	Fruits de forme allongée
100 à 110	60	9	Tolérante aux maladies virales (mosaïque, panachure et nécrose)	Fruits de forme allongée
110	60	10	Tolérante aux maladies virales (mosaïque, panachure et nécrose)	Fruits de forme allongée
110	60	6	Sensible aux maladies virales (mosaïque, panachure)	Fruits de forme globuleuse



Variété PM16/04A



Variété PM14/04A



Variété PM48/04B

Pépinière:

Pour 1 ha de culture, prévoir 400 à 500 g de graines et 200 m² de pépinière;

pour 100 m² de culture, prévoir 4 à 5 grammes de graines pour 2 m² de pépinière.

Labourer, ameublir le sol et confectionner des planches de 1 m de large.

Épandre 20 g d'engrais NPK 10 18 18 par m². A défaut, apporter une fumure organique (compost ou fumier bien décomposé) à raison de 2 à 4 kg /m² et la mélanger au sol.

Prévoir une ombrière de 50 à 80 cm de haut. La mettre en place après la levée des graines.

Entretien de la pépinière :

Arroser régulièrement à raison de 2 arrosoirs de 20 litres par m² et par jour.

Enlever progressivement l'ombrage à partir du 10^e jour pour permettre aux plants de s'adapter au soleil avant le repiquage.

L'éliminer complètement une semaine avant le repiquage.

Durée de la pépinière

La durée de la pépinière est de 40 à 45 jours après le semis.

Les plants mesurent alors 10 à 15 cm et ont 6 à 8 vraies feuilles.

Dispositif, densité et plantation

Après un labour profond, repiquer à plat en lignes distantes de 1 m en séparant les plants de 0,50 m entre les poquets (20 000 plants/ha).

A défaut d'un labour profond, repiquer sur billons de 1 m de large, avec 0,50 m entre les plants de (31250 pieds par hectare).

Fumure

30 jours après le repiquage,
incorporer par sarclobinage 100 kg
par hectare d'urée et 100 kg par
hectare de sulfate de potasse. Faire
la même opération 60 et 90 jours
après repiquage.

Protection de la culture

Le piment est particulièrement sensible aux maladies.

La rotation culturale, en alternant la culture du piment avec des cultures d'autres familles botaniques, contribue à rompre le cycle vital des organismes nuisibles aux cultures.

Récolte

Selon la variété, récolter 105 à 130 jrs après le repiquage. Pour les piments consommés à l'état frais, récolter avant le virement de couleur (au rouge ou jaune). Pour les piments forts, récolter chaque semaine, au stade de fruits matures (généralement rouges ou jaunes). Il est recommandé de couper les fruits avec leur pédoncule.

Conservation

Le piment frais se conserve difficilement. La durée de conservation à température ambiante est de 2 à 4 jours.

Transformation

Le piment peut être séché et transformé en poudre. Le laisser bouillir pendant 30 à 40 minutes dans l'eau avant de le faire sécher au soleil pour améliorer sa conservation.



Le gombo

Le gombo est une plante annuelle, de la famille des Malvaceae. Deux espèces sont identifiées en Côte d'Ivoire : *Abelmoschus esculentus* et *Abelmoschus caillei*. Dans chaque espèce, le CNRA a sélectionné une variété : Koto (*A. esculentus*) et Tomi (*A. caillei*).



Fruits de gombo, variété Tomi



Fruits de gombo, variété Koto

La production annuelle en Côte d'Ivoire est d'environ 100 000 tonnes.

La plante a une taille de 50 cm à 2,50 m de haut. Les fruits sont principalement utilisés dans la préparation de sauces.

Le gombo est adapté aux conditions tropicales. Il est cultivé sur toute l'étendue du territoire ivoirien.

Caractéristiques des principales variétés commercialisées en Côte d'Ivoire

Variété	Longueur du cycle (jours)	Rendement moyen (t/ha)	Rendement potentiel (t/ha)	Zones de culture	Caractéristiques
Tomi	150-180	8	13	Zone forestière	Fruits non côtelés, peu gluants
Koto	120-150	7	11	Tout le territoire, de préférence la zone de savane	Fruits côtelés, gluants

Période, dispositif, densité et semis

La période optimale de semis, en régime pluvial, varie selon la zone :

- Au Nord en juin
- Au Centre d'avril à juin
- Au Sud, mars-avril pour le 1er cycle et sept-octobre pour le second cycle.

Prévoir 10 kg de semences pour 1 ha.

Semer directement en lignes distantes de 1 mètre, à raison de 50 cm entre les poquets. Semer 3 graines/poquet.

La levée a lieu 7 à 10 jrs après le semis. Après la levée, procéder à un démariage à un plant par poquet, ce qui donne une densité de 20 000 pieds/ha.

Fertilisation

Apporter avant le semis 250 kg/ha d'engrais minéral (NPK10 18-18).

A défaut, incorporer de la fumure organique, à raison de 10 à 15 t/ha.

30 à 60 jours après le semis (selon les variétés), apporter 200 à 250kg/ha d'urée.

Irrigation

Pratiquer de préférence la culture du gombo en saison des pluies.

Pour la culture du gombo en saison sèche, l'arrosage est obligatoire :
apporter 2 arrosoirs (soit 20 litres)
d'eau par mètre carré tous les 2 jours.



Dégâts d'Altises et de chenilles sur feuilles



Symptômes de l'enroulement des feuilles

Récolte

Récolter les fruits tendres à extrémité cassante. Selon la variété, récolter tous les 2 à 3 jours.

Les rendements en fruits frais varient également en fonction des variétés.

Ils sont généralement supérieurs à 6 t/ha pour les variétés sélectionnées par le CNRA (Tomi et Koto).

Conservation

Le gombo peut être consommé frais ou sec. Le gombo frais doit être consommé dans les trois jours suivant la récolte.

Au-delà, le conserver au réfrigérateur pendant 5 à 7 jours . La congélation permet une conservation plus longue.

Le séchage au soleil (sur une aire aménagée) des fruits coupés en rondelles ou des petits fruits entiers, assure une très bonne conservation. Pour les semis prochains, le fruit de gombo peut être séché et conservé en entier.

X. Filière maraîchère

10.1 Faiblesses de la filière maraîchère

La professionnalisation de la filière maraîchère se heurte à trois principales contraintes:

- La situation socio-économique des producteurs maraîchers
- L'absence d'organisation des producteurs maraîchers
- L'insuffisance de la production agricole et la commercialisation

○ **Situation socio-économique des producteurs maraîchers**

Elle est caractérisée par un faible niveau d'alphabétisation des producteurs maraîchers

○ Organisation des producteurs maraîchers

Toutes les organisations maraîchères restent encore informelles:

- Absence de textes réglementaires.
- Absence de formation.
- Absence de matériels modernes de production.

○ Production agricole et commercialisation des produits de récolte

- Difficultés d'approvisionnement en intrants;
- Faiblesse des rendements
- Difficultés d'écoulement des récoltes;
- Difficultés de conservation des récoltes ;
- fluctuation des prix.

10.2. Projet de développement de la filière

Un programme de développement de la Filière Légumes a été élaboré par le Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricoles (FIRCA).

Il a pour objectif de contribuer à:

- l'amélioration de la productivité,
- une meilleure structuration de la filière,
- et une professionnalisation des acteurs.

Dans le cas de ce programme, plusieurs projets sont mis en œuvre, dont le Projet d'appui au développement des filières manioc et maraîchers en Côte d'Ivoire (PRO2M).

Dans le cadre du PRO2M, 100 spécialistes (dont 8 de l'UPGC) ont été formés sur les techniques innovantes de production maraîchère.



En effet, les techniciens agricoles animant les activités sur le terrain, ne disposent pas de connaissances pointues pour intervenir sur certains aspects primordiaux de la production légumière (en particulier, la gestion de la fertilisation, de l'irrigation et des pressions parasitaires).

Issus des centres de recherche agronomique, des grandes écoles, des structures de développement et d'appui-conseil publics, ainsi que du privé, ces 100 apprenants repartis en 4 groupes de 25 ont abordé avec des Experts internationaux, les thématiques suivantes :

- (i) **Physiologie végétale des cultures maraîchères ;**
- (ii) **Fertilisation raisonnée des cultures maraîchères**
- (iii) **Irrigation localisée des cultures maraîchères**
- (iv) **Défense des cultures maraîchères**
- (v) **Conservation, Valorisation et commercialisation des produits maraîchers.**

Des cours théoriques ponctués d'échanges d'expériences, de films, de schémas explicatifs et de visites de terrain ont permis aux formateurs d'améliorer les connaissances des apprenants sur les différentes thématiques.











3. Divers

La production nationale ivoirienne des légumes n'est pas connue, car la filière est considérée (en pratique) comme marginale. Sur les dernières années, elle a été estimée à plus de 850 000 t, dont 400 000 t de légumes de type européen (chou, carotte, laitue, concombre, etc.) et 450 000 t de légumes traditionnels (aubergine africaine, tomate, piment, etc.).

Dans la zone de Korhogo, tous les types de cultures sont pratiqués.

Les producteurs exploitent tous les bas-fonds et les barrages; ce qui montre une évolution depuis 2001, où moins de 37% des bas-fonds étaient destinés aux cultures maraîchères.

L'activité est dominée par les femmes et les jeunes, contrairement au centre et au sud du pays où les hommes sont majoritaires.

CONCLUSION

Les cultures maraîchères constituent une activité qui génère des revenus substantiels.

La production nationale, toujours en deçà des besoins exprimés, est fortement dépendante des aléas climatiques.

Les producteurs sont donc encouragés à réaliser des cycles de contre-saisons en adoptant un système d'irrigation adéquat.

RECOMMANDATIONS

En l'absence d'organisation de la filière, la formation de groupements ou coopératives est nécessaire afin d'inciter l'Etat et les collectivités à :

- développer des techniques de conditionnement pour limiter les pertes de certaines récoltes;
- développer le réseau routier pour faciliter l'écoulement de la production ;
- mettre en place des systèmes de formation et d'information des producteurs.