

Planche Économique

et ses cultures



**Programme
Alimentaire
Mondial**
Centre d'Excellence
contre la Faim

FICHE TECHNIQUE

Élaboration

Luderlândio Andrade

Ricardo Farias

Révision

Nayla Almeida

Letícia do Valle

Daniela Costa

Lívia Martins

Traduction

Beatriz Pimentel - français

Vitória Rufino - anglais

Mise en page

Ana Cláudia Mascarenhas

OBJECTIF DE LA PLANCHE

La planche économique vise à réduire la consommation d'eau, à limiter les pertes par infiltration profonde et à améliorer l'efficacité de l'irrigation en rapprochant l'eau de la zone racinaire.

Le système comprend:

- une bâche en plastique destinée à limiter les pertes d'eau vers les couches profondes du sol;
- un tuyau en PVC perforé, installé au centre dans le sens longitudinal, permettant une distribution directe de l'eau dans la zone racinaire.

Ce modèle est adapté à la culture de légumes, de plantes médicinales ainsi qu'aux pépinières destinées à la production de semences.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La planche économique est une technologie simple de gestion de l'eau permettant d'améliorer l'efficacité de l'irrigation. Elle repose sur l'utilisation de matériaux à faible coût, disponibles sur le marché local et faciles à installer.

Matériel utilisé:

- une bâche imperméable ;
- un tuyau en PVC de 40 mm de diamètre ;
- un coude en PVC de 40 mm.

Fonctionnement:

- La bâche agit comme une barrière physique, limitant la perte d'eau vers les couches profondes du sol et maintenant l'humidité dans la zone cultivée ;
- Le tuyau en PVC perforé permet l'acheminement de l'eau vers le centre de la planche ;
- L'eau se diffuse latéralement, assurant une humidification uniforme du sol et une disponibilité adaptée pour les plantes ;
- Les racines bénéficient d'un meilleur accès à l'eau, ce qui réduit la fréquence des irrigations.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Matériel	Spécifications techniques	Quantité (exemple)
 Bâche en plastique imperméable	Épaisseur $\geq$ 150 ou 200 microns	Selon la taille de la planche
 Tuyau en PVC	25 ou 32 mm	Longueur égale à celle de la planche
 Bouchon pour tuyau en PVC	Compatible avec le diamètre du tuyau	1 unité
 Coude en PVC	Adapté au diamètre du tuyau, pour l'entrée d'eau	1 unité
 Scie pour tuyaux	Outil adapté à la découpe du PVC	1 unité
  Sable / gravier fin	Propre, lavé, de granulométrie fine	Quantité suffisante pour recouvrir le tuyau
 Terre fertile	Mélange de sol local adapté à la culture	Selon les dimensions de la planche
 Matière organique	Fumier bien décomposé ou compost mûr	Selon les besoins agronomiques
 Houe, pelle et mètre ruban	Outils de base	---

DIMENSIONS RECOMMANDÉES DE LA PLANCHE

- **Largeur:** 0,9 à 1,2 m ;
- **Longueur:** selon l'espace disponible (ex. : 3 à 10 m) ;
- **Profondeur:** 25 à 30 cm.

Ces dimensions facilitent la manipulation manuelle et garantissent une bonne distribution de l'eau.

ÉTAPES DE MONTAGE

ÉTAPE 1 – MARQUAGE DE LA PLANCHE

- Choisissez un emplacement bien adapté en fonction de la topographie, avec un sol plat, une bonne exposition à la lumière la majeure partie de la journée, un accès à la main-d'œuvre et des conditions de sécurité pour la culture, en évitant l'entrée d'animaux et de personnes non autorisées sur la zone du potager.
- Délimitez au sol la longueur et la largeur du plan de culture à l'aide d'une corde et de piquets en bois.

ÉTAPE 2 – EXCAVATION

- Retirer la couche superficielle du sol dans la zone délimitée pour la planche, à une profondeur de 25 à 30 cm sur l'ensemble de la surface.
- Veiller à ce que le fond de l'excavation soit aussi plat et régulier que possible.



ÉTAPE 3 – INSTALLATION DE LA BÂCHE IMPERMÉABLE

- Recouvrir l'ensemble du fond et des parois de la planche avec la bâche, afin de créer une barrière étanche limitant les pertes d'eau.
- Laisser dépasser la bâche sur les bords pour permettre sa fixation sécurisée.
- Vérifier l'absence de déchirures ou de perforations avant l'installation.

Fonction technique de la bâche:

Limitier l'infiltration de l'eau vers les couches profondes du sol et maintenir l'humidité dans la zone cultivée.



1. Marquage, creusage et mise en place de la bâche sur la planche économique

ÉTAPE 4 – PRÉPARATION DU TUYAU EN PVC

- Coupez le tuyau à la longueur du plan de culture.
- À l'aide d'une scie à métaux, réalisez des découpes le long du tuyau, alignées sur la moitié inférieure, de manière à ce que les ouvertures soient orientées vers le bas. Si vous utilisez une perceuse, réalisez des trous alignés sur la moitié inférieure du tuyau.
- L'espacement entre les découpes (ou les trous) doit être de 10 à 15 cm.
- À chaque extrémité, installez un coude et reliez le petit morceau de tuyau, de manière à former une pièce en forme de "U".
- Fermez une extrémité du tuyau à l'aide d'un bouchon ou d'un capuchon en PVC de même diamètre.

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



ÉTAPE 5 – INSTALLATION DU TUYAU DANS LA PLANCHE

- Placer le tuyau au centre de la planche, dans le sens longitudinal.
- S'assurer que le tuyau repose directement sur la bâche imperméable.
- Maintenir l'extrémité ouverte accessible afin de permettre l'introduction de l'eau

1.



2.



3.



4.



ÉTAPE 6 – COUCHE DE PROTECTION DU TUYAU

- Ajouter une fine couche de sable ou de gravier (2 à 3 cm) au-dessus du tuyau.
- Cette couche permet de protéger les perforations contre l'obstruction par le sol et facilite la circulation et la distribution de l'eau.

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



ÉTAPE 7 – REMBLAYAGE DE LA PLANCHE

- Mélanger :
 - 70 % du volume correspond à la terre extraite, remise en place au-dessus de la bâche ;
 - 30 % du volume correspond à de la matière organique bien décomposée (feuilles, petites branches, fumier composté, paille, etc.).
 - Placez le mélange dans le trou (sur le gravier et sur la bâche) afin de le remplir.
- Remplir la planche jusqu'au niveau du sol environnant.
- Éviter un compactage excessif afin de préserver la structure du sol et la circulation de l'air.



Les perforations du tuyau diffèrent de celles décrites dans ce manuel (elles doivent être alignées sur la partie inférieure du tuyau). De plus, nous n'enseignons pas l'installation d'un cadre en bois autour du plan de culture, qui ne figure pas dans la liste des matériaux et en augmente le coût. Par ailleurs, le tuyau n'est pas en forme de "U" et l'ouverture est placée trop près du niveau du sol, contrairement au modèle que nous proposons.

1.



2.



3.



4.



ÉTAPE 8 – PLANTATION

- Procéder à la plantation selon les pratiques culturales recommandées.
- Répartissez les plantes des deux côtés du parterre. Éviter d'implanter les cultures directement au-dessus du tuyau d'irrigation.



COMMENT IRRIGUER CORRECTEMENT

- L'irrigation doit toujours être effectuée par l'ouverture externe du tuyau en PVC.
- L'eau entre dans le tuyau et s'écoule par les fentes réalisées le long de celui-ci, humidifiant le sol par le bas, à la base du plan de culture.
- Au cours des sept premiers jours suivant l'installation du plan de culture, arrosez toute la surface.
- Après la première semaine, évitez d'arroser la surface avec un tuyau d'arrosage.

Avantages techniques:

- Moins d'évaporation;
- Moins de mauvaises herbes;
- Économie d'eau pouvant atteindre **40 à 60%**, selon la gestion.

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



COMMENT IRRIGUER CORRECTEMENT

- Vérifier régulièrement que le tuyau n'est pas obstrué et que l'eau circule correctement.
- Éviter l'introduction de terre ou de débris végétaux dans le tuyau.
- Remplacer la bâche uniquement en cas de déchirures importantes compromettant son étanchéité.

OBSERVATIONS

Les planches de culture sont particulièrement efficaces en période sèche, lorsque le drainage est limité.

EN PÉRIODE DE PLUIES – Durant les périodes pluvieuses, lorsque l'eau entre de manière non contrôlée, il peut y avoir un engorgement du sol. Le plan de culture économique n'est pas recommandé pour ces périodes. Sinon, en cas d'utilisation, il convient de cultiver des espèces nécessitant des sols saturés en eau, par exemple le riz.

EN PÉRIODE DE SÉCHERESSE – Une solution aux problèmes de faible humidité consiste à ajouter de la matière organique (fumier composté) afin d'améliorer la composition du sol.

En période sèche, il est également recommandé d'utiliser un paillage, constitué de paille ou de feuilles sèches, pour protéger le sol. Ainsi, le rayonnement solaire est absorbé par le paillis et non directement par le sol, ce qui permet de réduire l'évaporation de l'eau.

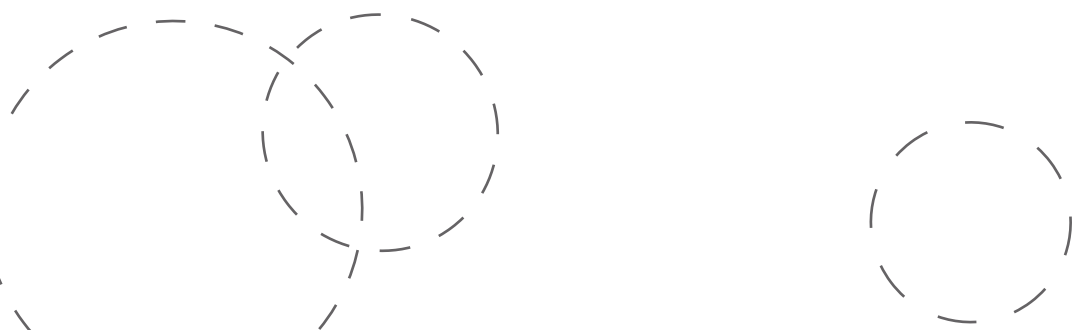
PLANTATION – Il est idéal de prévoir deux calendriers de plantation, en tenant compte des périodes sèches et pluvieuses, avec des variétés de cultures adaptées à chaque période.

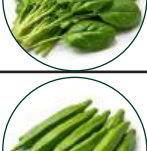
Indications sur le cycle de développement et la récolte

CULTURES ADAPTÉES À LA PLANCHE ÉCONOMIQUE

- Laitue, coriandre, ciboulette, roquette;
- Poivrons, tomates, aubergines;
- Plantes médicinales et aromatiques;
- Utilisation comme pépinières de semis ou production de semences.

Indications sur le cycle de développement et la récolte.



LÉGUMES	PHOTO DU LÉGUME	TEMPS ENTRE LE SEMIS ET LA RÉCOLTE	ESPACEMENT DANS LA CULTURE	PRATIQUES CULTURALES PRINCIPALES	BESOINS EN EAU	RENDEMENT MOYEN (kg/m ²)
Laitue		30–60 jours	25 x 25 cm	Désherbage; fertilisation modérée; gestion des ravageurs	Élevés (sol toujours humide)	3–4 kg
Ciboulette		60–90 jours	20 x 20 cm	Désherbage manuel	Moyenne	2–3 kg
Coriandre		30–40 jours	20 x 10 cm	Apport d'engrais azoté	Moyen	1,5–2 kg
Carotte		70–100 jours	20 x 5 cm	Éclaircissage Sarclage Irrigation régulière	Moyenne	3–5 kg
Betterave		60–90 jours	30 x 10 cm	Sarclage Éclaircissage	Moyenne	3–4 kg
Tomate		90–120 jours	1,0 x 0,5 m	Tuteurage Taille Fertilisation	Élevée	8–12 kg
Concombre		50–70 jours	1,0 x 0,5 m	Tuteurage Lutte contre les ravageurs	Élevé	6–10 kg
Poivron		90–120 jours	0,8 x 0,5 m	Tuteurage, fertilisation Taille légère	Moyenne/ Élevée	6–9 kg
Chou		60–90 jours	50 x 50 cm	Sarclage Récolte continue	Moyenne	4–6 kg
Chou		90–120 jours	60 x 60 cm	Sarclage Fertilisation riche en N	Moyenne	5–7 kg
Roquette		25–35 jours	20 x 10 cm	Arrosage fréquent Sarclage	Élevée	2–3 kg
Gombo		60–80 jours	1,0 x 0,5 m	Sarclage Récolte fréquente	Moyenne	3–5 kg

Légumes à feuilles

Culture	Cycle jusqu'à la récolte (jours)	Moment propice à la récolte
Laitue	30-45	Avant la montée en graines (lorsque la tige commence à fleurir et pousse jusqu'à se courber), jeunes feuilles
Coriandre	25-35	20-30 cm avant la floraison
Ciboulette	60-80	En continu, lorsque les feuilles sont bien développées
Chou	60-90	En continu, dès que les feuilles commencent à pousser
Amarante	25-40	avant la floraison
Épinards	30-45	Avant la floraison

Légumes-fruits

Culture	Cycle jusqu'à la récolte (jours)	Moment propice à la récolte
Tomate	90-120	Fruits bien formés, passant du vert au jaune
Poivron	90-120	Fruits fermes, verts pour la consommation ou rouges pour la production de graines
Aubergine	100-130	Fruits brillants
Carotte	70-100	Racine bien développée
Gombo	50-70	fruits jeunes, 8 – 12 cm
Concombre	45-60	Fruits jeunes et fermes
Pastèque	80-100	En tapotant le fruit, sonorité creuse et pédoncule sec
Betterave	60-90	Racine bien développée

Pour reproduire les graines d'espèces indigènes, récoltez les fruits à pleine maturité, extrayez les graines et faites-les sécher.

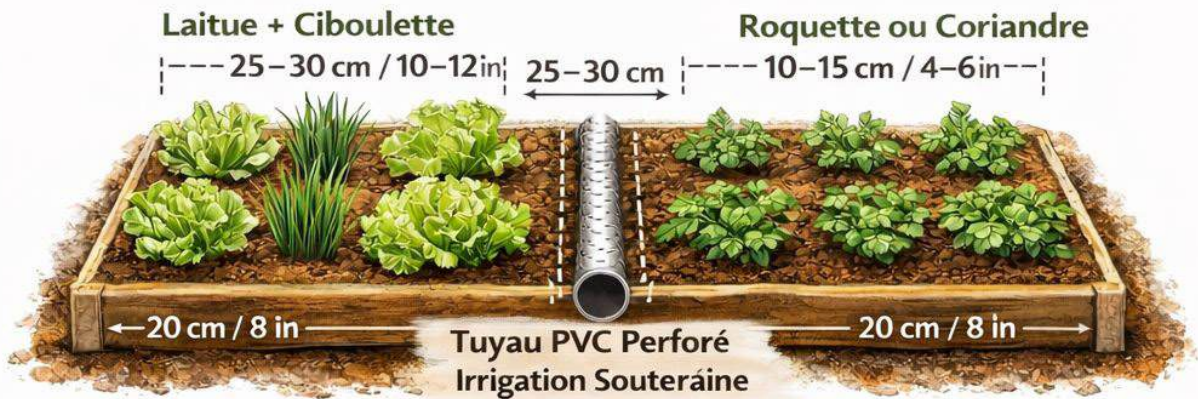
Plantes médicinales et aromatiques

Culture	Cycle jusqu'à la récolte (jours)	Moment propice à la récolte
Basilic	60-90	Avant la floraison, lorsque l'arôme est intense
Menthe	60-90	Couper les branches avant la floraison
Citronnelle	90-120	Feuilles bien développées
Romarin	120-180	Jeunes branches, avant ou au début de la floraison
Armoise	90-120	début de la floraison
Moringa	60-90	Lorsque la plante atteint entre 60 et 80 cm

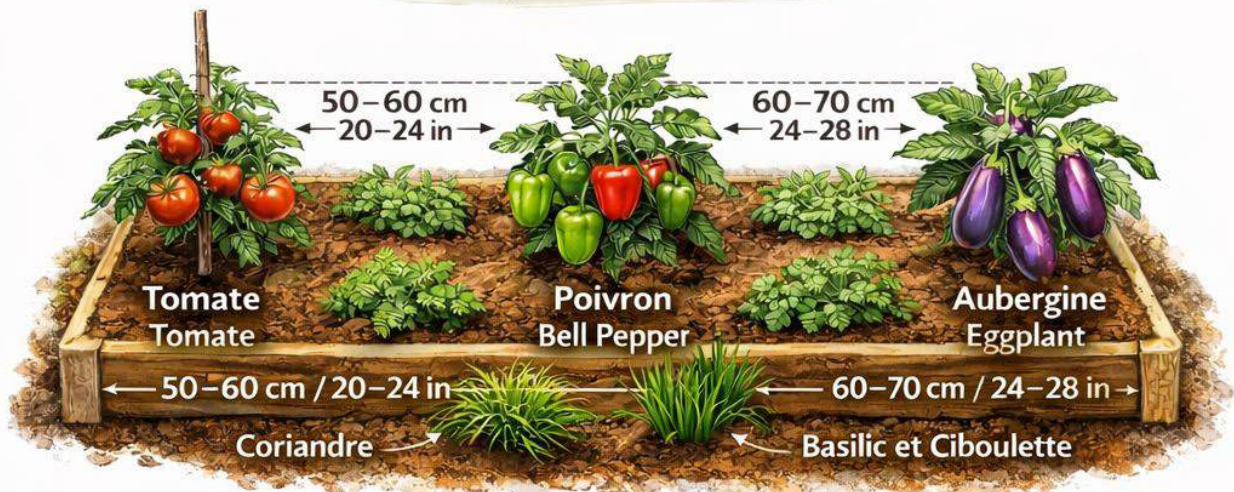
Pépinière de plants (légumes et plantes médicinales)

Culture	Cycle jusqu'à la récolte (jours)	Moment propice à la récolte
Légumes à feuilles (laitue, amarante, épinards)	15-25	4-6 feuilles
Légumes-fruits (tomate, poivron, aubergine)	25-40	Plante ferme, entre 10 et 15 cm
Plantes aromatiques et médicinales (basilic, menthe, romarin)	30-45	Racine bien formée

1. Légumes-Feuilles



2. Légumes Fruitiers



3. Plantes Médicinales et Aromatiques

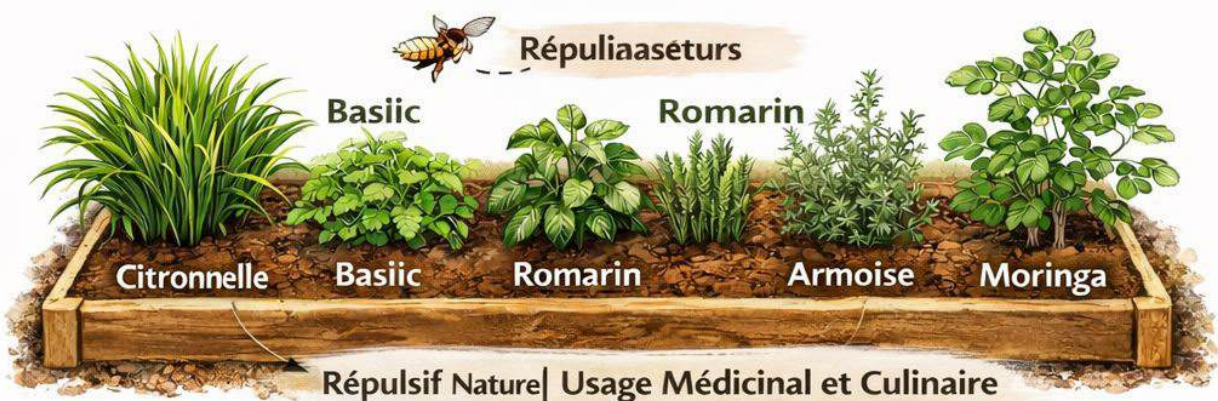


Tableau 01 – Espacement recommandé pour les légumes à feuilles

Culture	Espacement entre les plants (cm)	Espacement entre les rangs (cm)
Laitue	25-30	30
Roquette	20	25
Coriandre	10-15	20
Épinards	20	25
Amarante	20-25	30
Ciboulette	10 (en touffes)	20-25
Chou	40-50	50

Tableau 02 – Espacement recommandé pour les légumes-fruits

Culture	Espacement entre les plants (cm)	Espacement entre les rangs (cm)
Tomate	50-60	60-80
Poivron	40-50	60
Aubergine	50-60	70
Gombo	40-50	60
Concombre	40-50	70

Tableau 03 – Espacement recommandé pour les plantes médicinales et aromatiques

Plante	Espacement (cm)
Basilic	30-40
Menthe	30
Citronnelle	60-80
Romarin	60-80
Armoise	50
Moringa (jeune)	40

MÉTHODES DE PROPAGATION DES GRAINES

1. Légumes à feuilles

Laitue (*Lactuca sativa*)

- Sélectionner des plantes vigoureuses et saines
- Attendre la floraison et la formation des graines (plumes)
- Récolter lorsque 50 à 70 % des fleurs sont sèches
- Sécher à l'ombre, battre et tamiser
- Conserver dans un endroit sec et frais

Roquette (*Eruca sativa*)

- Attendre la floraison et la formation de gousses sèches
- Récolter les gousses sèches
- Battre manuellement
- Bien sécher avant de stocker

Coriandre (*Coriandrum sativum*)

- Laisser la plante terminer son cycle
- Récolter lorsque les graines sont brunes et sèches
- Sécher dans un endroit aéré
- Conserver les fruits entiers (meilleure viabilité)

Épinards

- Attendre que les fleurs sèchent
- Récolter les plantes entières lorsque les graines sont sèches
- Battre et tamiser

Amarante

- Attendre que les inflorescences soient complètement sèches
- Couper les panicules
- Sécher à l'ombre
- Battre en frottant les fleurs sèches
- Tamiser pour séparer les impuretés

Ciboulette

- Laisser la plante fleurir
- Récolter les fleurs lorsque les capsules sont sèches
- Sécher, battre et tamiser

Chou

- Maintenir l'isolement par rapport aux autres plantes de la même famille que le chou (Brassicacées), comme le chou pommé, le brocoli, le chou-fleur.
- Laisser la plante fleurir
- Récolter lorsque les gousses sont sèches
- Battre et tamiser

2. Légumes-fruits

Tomate

- Choisir des fruits mûrs provenant de plantes saines
 - Retirer les graines avec la pulpe
 - Laver, sécher à l'ombre
- Conserver bien au sec

Poivrons

- Isoler les différentes variétés
- Récolter les fruits complètement mûrs (rouges)
- Retirer les graines à la main
- Sécher à l'ombre
- Conserver dans un endroit sec

Aubergine

- Laisser le fruit mûrir au-delà du point de consommation
- Retirer les graines
- Laver et sécher
- Conserver dans un récipient hermétique

Gombo

- Laisser les fruits sécher sur la plante
- Récolter les gousses sèches
- Ouvrir et retirer les graines
- Sécher avant de les conserver

Concombre

- Isoler les variétés
- Récolter les fruits bien mûrs (jaunâtres)
- Retirer les graines
- Laver, sécher et stocker

3. Plantes médicinales et aromatiques

Basilic

- Attendre la floraison et le séchage des fleurs
- Récolter lorsque les graines sont foncées
- Battre et tamiser
- Conserver au sec

Menthe

- Il est recommandé de privilégier la multiplication végétative, en utilisant des fragments de la plante mère (tiges, racines ou rejets), à planter directement dans un sol maintenu humide

Citronnelle

- Séparer les boutures avec racines
- Planter immédiatement
- Arroser les premiers jours

Artemisia

- Attendre la floraison et le séchage
- Récolter les fleurs
- Sécher et tamiser les graines fines

Moringa

- Récolter les gousses sèches
- Retirer les graines
- Conserver dans un endroit sec

CONSEILS DE CONSERVATION ET DE SÉLECTION

- Sélectionner les plantes les plus vigoureuses (et non nécessairement les plus grandes).
- Faire sécher les graines à l'ombre, dans un endroit bien ventilé.
- Conserver les semences dans des enveloppes en papier ou des bocaux en verre, dans un lieu frais, sec et à l'abri de la lumière.
Étiqueter clairement chaque lot en indiquant l'espèce et la date de conservation



**Programme
Alimentaire
Mondial**
Centre d'Excellence
contre la Faim