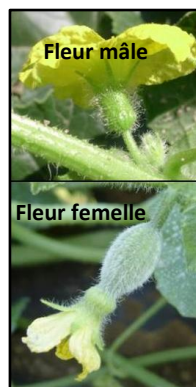


Fiche technique :

Pastèque - *Citrullus lanatus* Melon - *Cucumis melo*

La pastèque (*Citrullus lanatus*) et le melon (*Cucumis melo*) sont des plantes de la famille des Cucurbitacées. Leur genre est différent mais leurs techniques culturales sont identiques, ils seront donc traités ensemble dans cette même fiche. Ce sont des plantes rampantes munies de vrilles qui peuvent leur permettre de s'accrocher et de grimper sur différents supports, mais elles sont cultivées majoritairement en étalement sur le sol. Dans de bonnes conditions de culture la pastèque peut atteindre 3 m et le melon jusqu'à 4-5 m de long.

Ce sont des plantes dites "monoïques" c'est-à-dire que les fleurs femelles et les fleurs mâles sont séparées sur le pied. Les fleurs mâles apparaissent généralement avant les fleurs femelles et une pollinisation par un tiers est



nécessaire à la fécondation de celles-ci. Il est donc conseillé d'introduire des ruches à proximité des cultures de cucurbitacées afin de permettre la pollinisation d'un maximum de fleurs par les abeilles ou à défaut, de procéder manuellement à la pollinisation.

CYCLE DE CULTURE

Le cycle végétatif de la pastèque et du melon sont très proches, ils se différencient surtout lors de la phase de remplissage des fruits et de maturation, en raison de leur grande différence de poids et de grosseur. En effet, à maturité un fruit de pastèque pèse en moyenne entre 2 kg pour les variétés à petits fruits et jusqu'à 30 kg pour les variétés à gros fruits, alors qu'un melon pèse entre 0,5 et 1,5 kg.

La durée d'installation au champ, c'est-à-dire de développement racinaire, dure entre 10 et 15 jours après le semis. Vient ensuite la phase de développement des rameaux ou phase végétative, qui s'étale sur 20 à 30 jours. La floraison intervient entre 40 et 60 jours après le semis. Il faut ensuite compter 1 mois de remplissage des fruits et environ 15 jours de mûrissement. Les récoltes peuvent commencer au bout de 2 mois et demi, voire plus de 3 mois pour la pastèque en fonction des conditions de culture.

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif de la durée moyenne d'un cycle de culture des pastèques-melons en fonction de la biologie de la plante :

Levée	Repiquage	Phase végétative	Floraison	Formation des fruits	Récolte
5-6 jrs	15 à 25 jours	1 à 1,5 mois	1 à 2 mois	2 à 3 mois	2,5 à 3,5 mois

CHOIX VARIETAUX

Les variétés de **pastèque hybrides** disponibles sur le marché ont toutes une **bonne productivité**. Le choix devra s'orienter en premier lieu vers la **résistance aux maladies** en fonction de la **période de culture** (fruits plus sensibles aux champignons en période de pluie), ainsi que vers le **calibre des fruits en fonction du marché visé**.

Variétés de pastèques cultivées en Polynésie française

VARIETE	SUGAR BABY/BELLE	DARK BELLE	SUGAR DRAGON	SWEET DRAGON
Fruit : Poids et aspect	2,5 à 5 kg par fruit Uni vert foncé Rond ovale	2,5 à 4 kg par fruit Strié vert foncé Allongé	7 à 9 kg par fruit Uni vert foncé-noir Rond	10 à 12 kg par fruit Strié clair-foncé Allongé
Productivité	Très productive	Très productive	Très productive	Très productive
Tolérance et Résistance	Sécheresse, chaleur, transport, bonne résistance aux maladies	Fusariose, anthracnose, phytophthora et transport	Chaleur, fusariose, phytophthora, cerospora et mycosphaerella	Fusariose, anthracnose et flétrissement

Concernant **les variétés de melon**, il est recommandé de choisir des variétés de **type cantaloup ou brodé**, en fonction des choix de variétés disponibles chez votre fournisseur. Comme pour la pastèque, si votre terrain est contaminé par une **maladie bactérienne et/ou fongique** (champignon), il est **recommandé de choisir une variété tolérante ou résistante** à celle-ci.

SEMIS EN PEPINIERE

Afin de permettre une meilleure implantation de la culture et de faire des économies en semences, la production de plants en pépinière suivie d'un repiquage en plein champ est à privilégier.

Pépinière en toile d'ombrage



Une pépinière est constituée

- d'un **support élevé** où sont placés les semis afin d'éviter les contaminations du sol.
- d'une **ombrière** qui cache le soleil à hauteur de **50 %** afin d'éviter de brûler les jeunes pousses. L'ombrière peut être faite avec des feuilles de pandanus ou de cocotier par exemple, ou avec une toile d'ombrage spéciale, achetée dans un commerce spécialisé.

Attention à ne pas exposer la pépinière aux vents dominants

Ombrage en tissu



■ Le **substrat recommandé** pour le semis en pépinière est un **mélange constitué de 50 % de sable et de 50 % de compost tamisé**. Vous pouvez aussi utiliser un **terreau spécial semis ou universel** ou encore une **terre riche en matière organique** mais qui doit impérativement être **saine** pour ne pas contaminer les semences. L'ajout de **sable** dans votre substrat permet de **limiter la propagation du pythium** responsable de la fonte des semis (mort des jeunes plantules).

■ Le semis peut se faire directement en pots, mottes, terrines ou plaques alvéolées. Les **graines doivent être espacées d'un centimètre** environ et **recouverte d'1 cm de substrat**.

Semis en plaques alvéolées



- Pour optimiser la levée et l'implantation, **placer la graine la pointe vers le bas** car c'est par là que sortira la première racine.
- Avant leur repiquage en pleine terre, les plants seront **élevés en pépinière durant 15 à 25 jours**. Pendant cette période, il faut bien **veiller sur les jeunes plantules**, les **arroser** dès que la terre sèche et surveiller les éventuelles **attaques de ravageurs**. Pour cela, il est conseillé d'implanter la pépinière près de votre habitation.

PREPARATION DU SOL ET PLANTATION

Amendement pour maintenir la fertilité du sol

■ Une analyse chimique du sol permettra d'adapter au mieux la fertilisation et d'apporter les amendements organiques et les fumures de redressement optimales. À défaut, il est conseillé d'apporter **1 à 3 tonnes de fumier ou compost enrichi en fiente pour 1000 m²** (soit l'équivalent de **1 à 3 pelletées de ce substrat enrichi par trou** de culture).

- La fumure de fond doit être **réalisée lors du travail du sol**, au mieux **15 jours avant la plantation**.

■ Il est très important de procéder à cet **amendement de fond** avec de la **matière organique** afin d'enrichir le sol en **éléments principaux** (azote N, phosphore P, potasse K) mais aussi en **oligo-éléments** (cuivre, fer, zinc...), qui peuvent être des éléments limitants, si le sol n'en est pas assez bien pourvu, et entrainer une déficience de rendement. De plus, l'apport de matière organique joue un **rôle essentiel dans l'amélioration et le maintien des qualités physiques (structure, texture) et microbiologiques du sol** : augmente la rétention d'eau, régule le stockage et la fourniture des éléments minéraux, stimule la faune et la flore du sol...

■ Un **amendement calcaire** à base de chaux, lithothamne peut être préconisé, notamment en sol acide puisque le calcium permet de maintenir ou d'élever le pH du sol. Les cucurbitacées sont exigeantes en calcium, particulièrement **pour la qualité des fruits**. Sur les sols coralliens, il est conseillé d'utiliser du gypse qui n'a pas d'effet correcteur sur le pH. L'amendement calcique doit se faire **avant l'apport de la fumure organique** et joue un **rôle physique** (structure des sols plus meuble et plus stable, favorise le passage de l'eau, de l'air et la pénétration des racines), un **rôle chimique** (régule le pH des sols et favorise les échanges d'ions) et un **rôle biologique** (crée des conditions préférentielles aux micro-organismes du sol).

Préparation du sol – Ne pas réaliser en condition humide pour éviter le compactage du sol

La pastèque et le melon ne sont **pas très exigeants**, toutefois les meilleurs résultats sont obtenus dans les **sols riches, profonds, meubles et bien drainants** avec un **pH optimum** compris entre **6 et 7,5**. Le plus important étant des **températures importantes** et une **bonne exposition au soleil**.

- Le melon et la pastèque étant **sensibles à l'asphyxie racinaire**, il est conseillé de procéder à un **travail du sol profond**, de manière à l'**ameublir** avec par exemple un **labour à 30-40 cm** ou le passage d'une **roto-bêche**.
- Dans le cas d'une **culture sur un sol très argileux**, lourd et peu drainant, il est important de **décompacter en profondeur** (50 cm), la **culture sur butte** peut aussi être nécessaire afin de favoriser l'enracinement et le drainage.

Cas particulier de la culture sur motu

Dans le cas de la **culture sur îlots coralliens**, le travail du sol n'est pas nécessaire et bien souvent impossible.

■ Il est conseillé de **renouveler le substrat à chaque nouvelle saison** de culture lorsque cela est possible ou sinon de **l'améliorer entre deux plantations** par un **amendement de fond** en apportant du fumier ou du compost enrichi en fiente de porc ou de volaille (voir tableau suivant).

■ **L'apport de fond ne peut être remplacé par des engrais chimiques** car dans le cas de la culture sur motu, il est **important** de procéder à **l'amélioration de la structure et de la texture du sol** en plus de sa fertilité.

■ La préparation des trous devra se faire **au moins 15 jours avant la plantation** afin de permettre une **bonne décomposition de la matière organique** et une **amélioration de la structure du sol** avant d'y repiquer les plants.

Pour le renouvellement du substrat ou l'amélioration de celui-ci, il est conseillé de suivre les indications énoncées dans le tableau suivant :

Melon sur îlot corallien



Renouvellement du substrat	Amélioration du substrat entre 2 cycles de culture
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 quart de terre un peu argileuse (retient l'eau) ▪ 1 quart de terreau ▪ 2 quarts de fiente de poule ▪ 5 g de calcium (chaux, lithothamne ou gypse) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 pelles de fumier ou compost décomposé par trou

Plantation

■ Le repiquage des plantules doit être fait lorsque celles-ci ont atteint le **stade 2-3 vraies feuilles** et que les **racines commencent à atteindre la paroi du pot**, soit environ **15 à 25 jours après le semis**, mais cela dépend des conditions et peut être plus long en saison fraîche. Il ne faut **pas trop attendre** afin que les racines ne commencent pas à s'enrouler autour du pot, ce qui **limiterait la bonne reprise des plants** en pleine terre.



■ Pour **procéder à la plantation** le sol doit avoir été **dés herbé** avant de recevoir les jeunes plantules.

■ L'**espacement entre les lignes** doit être d'environ **1,2 à 1,5 mètre** et de **1 à 1,2 m** entre les plants d'une même ligne.

■ Il faut **choisir les plants les plus vigoureux** et positionner **1 à 2 plants par trou** en faisant attention de **ne pas enterrer le collet**, afin d'éviter son pourrissement.

■ **Tassez fermement la terre** autour des plants et **arrosez directement au pied** pour permettre un **bon contact entre les racines et le sol** et une bonne reprise en pleine terre.

Attention si vous plantez des pastèques ou melon sur un terrain infecté par des champignons, il faut alors éviter d'enterrer le collet et faire de la lutte préventive contre les champignons avant, pendant et après la plantation.

■ Si vous procédez, comme recommandé, à un **paillage artificiel** (film ou toile de paillage), il doit être **posé et troué directement sur le sol**, selon la distance d'écartement énoncée (1 m à 1,2 m), **avant la mise en terre des plantules**. Dans les zones où il y a beaucoup de vent, vous pouvez maintenir le paillage artificiel avec des cailloux.

■ Vous pouvez aussi procéder au **paillage naturel** des plants, avec un paillis **constitué des restes de mauvaises herbes ou de feuilles de cocotier ou pandanus**. Celui-ci s'effectue **après la plantation**. (Voir plus de détail dans le paragraphe désherbage)



Plantation de pastèque sur paillage plastique

Répartition des tiges principales



■ **Répartissez bien les tiges coureuses** sur toute la surface disponible **autour des plants**, si elles ne le font pas naturellement.

■ Vous pouvez **les faire tenir** en posant des **pierres** dessus, notamment en cas de **grand vent**.

ENTRETIEN DE LA CULTURE

Dés herbage

Différentes méthodes peuvent être utilisées et combinées afin de maîtriser l'état d'enherbement de la parcelle :

■ **Dés herbage manuel ou mécanique** (binage, sarclage, griffage).

■ Les **jeunes plantules** étant installées au **stade 2-3 feuilles** sur un **terrain dés herbé**, elles ne sont **pas en concurrence** avec les adventices durant les **premiers stades de leur développement**.

■ **Un sarclage et un binage régulier** lors de la **repousse des mauvaises herbes** devrait donc être **suffisant** et permettra en plus d'aérer le sol et de faire des économies en intrants.

- **Utilisation d'un paillis végétal** sur petite superficie ou **d'un paillage plastique** sur parcelle plate mécanisable (à poser à la plantation avant la mise en terre des semis). Dans les **zones exposées au vent**, si vous utilisez un **paillage plastique en polyane** prévoir du **125 à 180 microns** afin d'éviter les déchirures et l'envolée des toiles.

Les effets positifs de cette technique sont multiples :

- Réduire le **développement des mauvaises herbes**
- Maintenir l'**humidité du sol** en saison sèche (diminution des arrosages),
- Diminuer la **compaction du sol** par les pluies,
- Limiter le **lessivage des engrais**, à incorporer au sol sous le film plastique,
- Améliorer l'**homogénéité des parcelles**.



Paillage plastique

➤ Le **paillage plastique** étant étanche, il **limite l'apport d'eau par les pluies**. Il compense cette perte par le maintien de l'humidité du sol mais pour cela il est important de **poser le paillage sur sol humide**. Il est donc nécessaire d'arroser la terre avant la pose, si celle-ci est sèche. De plus la pose d'un paillage plastique nécessite une bonne préparation du sol au préalable.

▪ Sur les **parcelles en pente**, l'eau de pluie s'écoulant alors dans les allées, la pose d'un paillage plastique peut **renforcer le phénomène d'érosion** des sols par un plus fort ruissellement. Il est nécessaire de **planter dans le sens inverse à la pente**.

▪ Il existe **différents types de paillage plastique** : **biodégradable** (conseillé) ou non, avec des **épaisseurs différentes** (recommandé en **30 microns**).

Paillage naturel

➤ Le **paillis naturel**, composé de résidus végétaux, profite des **mêmes avantages** que le paillage plastique mais en laissant passer l'eau donc **sans les inconvénients**. Il demande par contre **plus de travail** il est donc recommandé plutôt sur des **petites superficies**. De plus, un paillis végétal nécessite d'**ajouter un peu plus d'urée en début de cycle** pour compenser l'utilisation faite par les micro-organismes et bactéries pour la dégradation des résidus.

- **Destruction chimique** des mauvaises herbes **avant l'implantation de la culture**, pour cela vous pouvez utiliser du glyphosate ou du fluzalifop-p-butyl * :



➔ **Attention ces produits sont à utiliser avec la plus grande précaution car ils sont très toxiques pour votre santé et pour l'environnement.**
Il est très important de protéger les parties du corps qui peuvent être exposées aux produits mais aussi de porter un masque afin de ne pas les respirer.

Matière active*	Quantité de matière active	Produit commercial *	Dosage du produit commercial	Remarques importantes
Glyphosate	90 à 216 g de glyphosate pour 1000 m ²	Glyfos à 360 g/l de glyphosate	Pour 1000 m ² : Annuelles : 250 ml Vivaces : 600 ml	<ul style="list-style-type: none"> • Au moins 15 jours avant la plantation • 1 application maxi par cycle pour éviter la <u>phytotoxicité</u> et les résistances
Fluazifop - P - butyl	19 g de fluazifop - P pour 1000 m ²	Fusilade Max à 125 g/l de fluazifop - P	150 ml/1000 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer après la levée des mauvaises herbes (stade 3-5 feuilles) ➤ ATTENDRE 28 JOURS AVANT LA RECOLTE

Il est aussi important de bien suivre les consignes sur l'emballage et de bien respecter les dosages en fonction des cultures car si ces désherbants sont mal employés, ils peuvent être toxiques pour la culture.

- Durant le cycle de culture, il est conseillé d'entretenir l'état d'enherbement de la parcelle par le **désherbage manuel**, notamment par la réalisation du **sarclage**, **binage** ou **griffage** lorsque les adventices commencent à se développer sur les planches en culture. L'entretien des allées peut aussi être réalisé par le **désherbage manuel** (binage) ou si possible, pour un gain de temps, par le **désherbage mécanique** (binage, griffage).

* Toutes les matières actives et spécialités commerciales sont mentionnées à titre indicatif, d'autres produits peuvent être utilisés.

- Si la parcelle est envahie de **graminées** en cours de culture, vous pouvez aussi intervenir avec un herbicide sélectif de post-levée à base de quizalofop-p-ethyl par exemple* :

Attention délai avant récolte de 30 jours

Matière active*	Dose de matière active	Dosage du produit Targa Max (dilué à 100 g/l de quizalofop)
Quizalofop-p-ethyl	6 g/1000 m ²	20 ml de Targa Max par pulvé de 16 litres (× 3 pour 1000 m ²)

Pour éviter un surcoût en produits phytosanitaires et pour des raisons sanitaires et environnementales, si vous cultivez sur de petites surfaces n'hésitez pas à remplacer le désherbage chimique par une surveillance renforcée et un désherbage manuel (binage, sarclage, griffage, paillis...).



Une augmentation des doses n'améliore en rien l'efficacité du produit mais est d'autant plus dangereuse pour votre santé et l'environnement.

Fertilisation

• Le melon

■ Le tableau suivant indique les **besoins du melon en éléments minéraux principaux** (N, P et K), pour un rendement visé de 20 t/ha. Ces données sont à **moduler en fonction de votre mode de culture** (plein champ, hydroponie, sols coralliens...) **et du rendement visé**.

Besoins indicatifs pour un rendement visé de 20 t/ha

	Azote (N)	Phosphore (P)	Potassium (K)
Besoins	80 kg/ha	60 kg/ha	140 kg/ha

Source : CIRAD et chambre d'agriculture de la Réunion, Ferti-Run 2008

■ Le tableau ci-dessous décrit un **schéma de fertilisation** répondant aux besoins du melon, avec l'engrais complet de formulation **12-12-17** qui est **l'engrais le plus commun et le plus disponible en Polynésie** :

Période d'apport	10 jours après plantation	Apparition des 1 ^{ères} fleurs	1 mois après dernier apport
Engrais 12-12-17	15 kg/1000 m ²	25 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²
Urée (à 46 % d'azote)	4,5 kg/1000 m ²		
Sulfate de potasse (à 50 % de K ₂ O)		5 kg/1000 m ²	6 kg/1000 m ²

■ Cependant d'**autres engrais sont disponibles** en Polynésie et peuvent être **mieux adaptés aux besoins** des différentes cultures. C'est le cas du **16-10-26** pour la culture du melon, qui **comble les besoins totaux** sans avoir à apporter de correction en azote et potasse, il permet ainsi de **diminuer les coûts** en achat d'engrais :

Période d'apport	10 jours après plantation	Apparition des 1 ^{ères} fleurs	1 mois après dernier apport
Engrais 16-10-26	20 kg/1000 m ²	25 kg/1000 m ²	9 kg/1000 m ²

■ Un autre engrais est aussi **intéressant et disponible** sur le fenua, le **18-18-18**. Il n'est pas spécifiquement adapté au melon et demande donc une correction en N et K, mais il permet aussi de **diminuer les coûts** :

Période d'apport	10 jours après plantation	Apparition des 1 ^{ères} fleurs	1 mois après dernier apport
Engrais 18-18-18	14 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²
Urée (à 46 % d'azote)	4 kg/1000 m ²		
Sulfate de potasse (à 50 % de K ₂ O)		6 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²

• La pastèque

■ Le tableau suivant indique les **besoins de la pastèque en éléments minéraux principaux** (N, P et K), pour un rendement visé de 30 t/ha, mais ces données sont à **moduler en fonction du mode de culture et du rendement visé**.

Besoins indicatifs pour un rendement visé de 30 t/ha

	Azote (N)	Phosphore (P)	Potassium (K)
Besoins	60 kg/ha	40 kg/ha	120 kg/ha

Source : CIRAD et chambre d'agriculture de la Réunion, Ferti-Run 2008

* Toutes les matières actives et spécialités commerciales sont mentionnées à titre indicatif, d'autres produits peuvent être utilisés.

■ Le tableau ci-dessous décrit un **schéma de fertilisation** répondant aux besoins de la pastèque, avec l'engrais complet de formulation **12-12-17** qui est **l'engrais le plus commun et le plus disponible en Polynésie** :

Période d'apport	10 jours après plantation	Apparition des 1 ^{ères} fleurs	1 mois après dernier apport
Engrais 12-12-17	15 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²	9 kg/1000 m ²
Urée (à 46 % d'azote)	4 kg/1000 m ²		
Sulfate de potasse (à 50 % de K ₂ O)		5 kg/1000 m ²	7,5 kg/1000 m ²

■ Cependant d'**autres engrais sont disponibles** sur le fenua et peuvent être **mieux adaptés aux besoins** des différentes cultures. C'est le cas du **16-10-26** pour la culture de pastèque, qui **comble les besoins totaux en azote** et permet de limiter la correction en potasse. Il est ainsi possible de **minimiser les coûts** en engrais :

Période d'apport	10 jours après plantation	Apparition des 1 ^{ères} fleurs	1 mois après dernier apport
Engrais 16-10-26	20 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²
Sulfate de potasse (à 50 % de K ₂ O)			3 kg/1000 m ²

■ Un autre engrais est aussi **intéressant et disponible** sur le fenua, le **18-18-18**. Il n'est pas spécifiquement adapté à la pastèque et demande donc une correction en N et K mais il permet aussi de **diminuer les coûts** :

Période d'apport	10 jours après plantation	Apparition des 1 ^{ères} fleurs	1 mois après dernier apport
Engrais 18-18-18	10 kg/1000 m ²	7 kg/1000 m ²	5 kg/1000 m ²
Urée (à 46 % d'azote)	4,5 kg/1000 m ²		
Sulfate de potasse (à 50 % de K ₂ O)		6 kg/1000 m ²	10 kg/1000 m ²

➤ De plus **l'engrais complet 18-18-18 est soluble**, il peut donc être apporté par **pulvérisation foliaire** ou en **fertirrigation** sans risque de boucher les goutteurs. Par contre, dans le cas d'une utilisation **sans dilution préalable**, il est nécessaire d'**apporter l'engrais au pied juste avant d'arroser** afin d'être sûr de la **bonne diffusion des éléments minéraux dans le sol**. Cependant il est **conseillé de diluer la bonne quantité d'engrais directement dans l'eau d'arrosage**.

➤ Si vous n'avez **pas pu procéder à l'amendement de fond** avant la plantation, il est recommandé d'avancer l'apport en **engrais complet** (12-12-17, 16-10-26 ou 18-18-18), normalement prévu 10 jours après plantation, au moment du **repiquage** des plantules sur le terrain.

Le reste des engrais pourra être réparti comme indiqué dans les tableaux précédents en commençant le premier apport à l'apparition des 1^{ères} fleurs puis 1 mois après pour le dernier apport.

➤ Le melon peut avoir des **carences dans d'autres éléments**, notamment en **magnésium, molybdène, calcium, bore et fer**. Celles-ci peuvent être comblées par la **pulvérisation d'engrais foliaires solubles**.

➤ La pastèque peut avoir des **carences dans d'autres éléments**, principalement en **magnésium, calcium et bore**. Celles-ci peuvent être comblées par la **pulvérisation d'engrais foliaires solubles**.

Irrigation

■ Il faut **commencer à irriguer** le melon et la pastèque juste **après la plantation**. Un arrosage **au pied**, et non sur le feuillage, est bénéfique au **bon enracinement de la plante** et **limite la propagation des maladies cryptogamiques** (dues aux champignons).

■ Par la suite, **l'irrigation doit être régulière, tous les jours en période sèche**, de préférence **le matin et/ou le soir** (éviter les heures chaudes de la journée). Sur un **sol lourd** (argileux, compact, peu perméable et difficile à travailler), il faut **espacer les apports** (2-3 jours) pour **laisser au sol le temps de ressuyer** entre deux irrigations.

■ Pendant le **grossissement des fruits**, il est nécessaire d'apporter des **quantités d'eau importantes**. Cependant **au cours de la maturité** (15 jours avant la récolte), il faut **diminuer les apports** afin d'éviter l'éclatement du fruit et favoriser l'enrichissement en sucre.

■ Un **bon travail du sol** permet un **meilleur drainage** de l'eau et **limite** donc les risques d'**asphyxie racinaire**. De plus, un **paillage naturel ou plastique** est fortement recommandé afin de **garder l'humidité du sol** et ainsi de faire des **économies d'eau en espaçant plus les apports**.

Lutte contre les nuisibles 🖐️

Insectes	Symptômes / Cause	Conseils d'intervention *
Pucerons	Petits insectes visibles à l'œil nu, se regroupant sur les pousses. Ils causent l'enroulement des feuilles puis le rabougrissement ou le flétrissement de la plante si la population est importante.	Il existe des auxiliaires naturels tels que les coccinelles ou des micro-guêpes. En cas de <u>forte attaque</u> , employer des pesticides biologiques à base d' huile de neem , ou à défaut des pesticides chimiques à base d' acétamipride par exemple.
Acariens	Minuscules insectes, difficilement visibles à l'œil nu. Provoque la décoloration (taches), le dessèchement et la déformation des feuilles pouvant aller jusqu'à la mort du plant.	Il existe des auxiliaires naturels tels que les punaises ou d'autres acariens. En cas de <u>forte attaque</u> , préférer des pesticides biologiques à base d' huile de neem ou à défaut des pesticides chimiques à base d' hexythiazox par exemple.
Thrips (<i>Thrips palmi</i> et <i>tabaci</i>)	Ils ont un corps fin, allongé, jaunâtre et mesurent ≈ 1 mm. Ils causent de petites zones argentées le long des nervures et entraînent une décoloration et la mort des feuilles ainsi que la déformation des fruits.	Il existe des auxiliaires naturels tels que les punaises ou d'autres thrips prédateurs. Cependant en cas d' <u>attaque importante</u> , l'application d'insecticides biologiques à base d' huile d'orange douce , d'huile de neem ou de spinosad est recommandée.
Mouches mineuses (<i>Liriomyza</i>)	Les larves de ces petites mouches (1 à 2 mm de long) creusent des galeries dans l'épaisseur de la feuille. Attaques très fréquentes sur tomates mais peu de dégâts.	Il existe des auxiliaires naturels comme certaines espèces de micro-guêpes. En cas de <u>forte attaque</u> , utiliser un pesticide biologique respectueux des auxiliaires, de type spinosad ou huile de neem , ou à défaut des pesticides chimiques à base de cyromazine par exemple.
Mouches des fruits (<i>Bactrocera</i>)	Ces mouches (0,5 à 1cm) piquent les fruits proches de la maturité pour y pondre leurs œufs. Les larves se développent en se nourrissant du fruit. Ils sont alors impropres à la consommation humaine.	Il existe des auxiliaires naturels comme certaines espèces de micro-guêpes. <u>En préventif</u> : Détruire les fruits piqués Pièges à phéromones ou appâts empoisonnés Protéger les fruits avec des sacs en papier spéciaux <u>En curatif</u> : Insecticides biologiques à base d' huile de neem ou de spinosad par exemple.
Aleurodes ou mouches blanches	Ces petites mouches (≈ 1 mm) vivent en colonies sous la face inférieure des feuilles et se reproduisent très rapidement. Elles affaiblissent les plants en se nourrissant de leur sève mais elles risquent surtout d'être vectrices de virus.	Il existe des parasites naturels tels que des micro-guêpes, des punaises, thrips prédateurs ou des champignons (PreFeRal de Biobest). Repérage grâce au piégeage par panneau englué. En cas d' <u>attaque</u> , employer des pesticides biologiques à base d' huile de neem ou d' huile essentielle d'orange douce ou à défaut des pesticides chimiques à base de pyriproxifène ou d' acétamipride .



Dégâts d'aleurodes



Aleurodes



Dégâts de thrips



Acariens



Dégâts de mineuses

🖐️ Si vous utilisez des produits chimiques, il est conseillé de lire attentivement la fiche-conseil sur les "Précautions générales d'emploi des produits phytosanitaires" disponible à l'adresse - <http://www.biosecurite.gov.pf/vegetaux/pesticides.php>

* Toutes les matières actives sont mentionnées à titre indicatif, d'autres produits peuvent être utilisés.

■ Cas particulier du piégeage de la mouche des fruits [⊗]

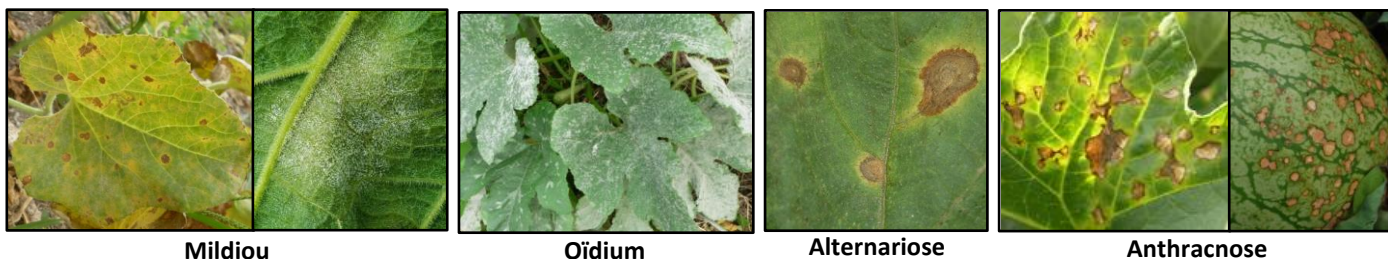
Le **piégeage de la mouche des fruits** consiste à **attirer les mouches mâles avec des phéromones** (odeurs) émises par les femelles et à **les capturer**. On retrouve en réalité **quatre espèces différentes de mouches des fruits** en Polynésie française et il existe **deux phéromones différentes** en fonction de l'espèce de mouche.

Vous pouvez fabriquer vos pièges vous même et acheter les phéromones chez votre fournisseur habituel :

Phéromone	Mouches attirées (<i>Bactrocera</i>)	Quantité de pièges par ha	Renouvellement
Méthyl-eugénol	<i>B. dorsalis</i> et <i>B. xanthodes</i>	16 pièges / ha	Toutes les 6 semaines
Cue-lure	<i>B. tryoni</i> et <i>B. kirki</i>	32 pièges / ha	

■ Les principales maladies rencontrées sur la pastèque et le melon sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Maladies	Symptômes	Conseils d'intervention *
Mildiou (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	Taches jaunâtres qui brunissent rapidement. Duvet blanc grisâtre à l'aspect cotonneux sous les feuilles. Les tiges attaquées noircissent et la plante meurt en quelques jours.	Destruction des parties touchées <u>Préventif</u> : Huile de neem ou cuivre Volatilisation de lithothamne (calcium) avec poudreuse ventrale pour assécher les feuilles <u>Curatif</u> : Neem, cuivre ou azoxystrobine
Oïdium (<i>Sphaerotheca fuliginea</i> et <i>Erysiphe cichoracearum</i>)	Maladie fongique (champignon) développant un feutrage (poudre) blanc, à l'aspect farineux sur feuilles et provoquant leur dessèchement.	Destruction des parties touchées <u>Préventif</u> : Huile de neem ou d' orange douce <u>Curatif</u> : Azoxystrobine ou soufre (Soufre : le soir car risque de brûlures sur feuilles si application par forte chaleur)
Alternariose, Anthracnose, Phytophthora, Cercosporiose...	Maladies fongiques dues à différentes souches de champignons. Elles causent des taches de dessèchement, souvent arrondies et brunes et entraînent des pertes importantes du feuillage voire des fruits.	Utilisation de variétés résistantes Destruction des résidus de culture <u>Préventif</u> : Huile de neem ou cuivre <u>Curatif</u> : Cuivre, azoxystrobine ou huile de neem pour limiter les dégâts
Pythium Fonte de semis	Flétrissement et mort des plantules.	Attention aux excès d'eau sur les semis Utiliser un substrat drainant (avec sable) Traitement du sol au Propamocarbe HCl



Mildiou

Oïdium

Alternariose

Anthracnose

■ Concernant les maladies, il est **conseillé d'utiliser des graines enrobées de matière active** afin de **maitriser les risques de pourritures** dans les premiers stades de développement des plantules.

■ **Si vous utilisez vos propres graines**, choisissez **les plus beaux fruits** lors de la récolte et surtout des **fruits sains** n'ayant pas subi d'attaques de maladies. Vous pouvez traiter vous-même vos semences à base de thirame par exemple ou faire un traitement du sol à base de Propamocarbe HCl *.

[⊗] Voir fiche "Lutte contre les mouches des fruits : La stratégie 1 - 2 - 3" disponible en ligne sur le site <http://www.biosecurite.gov.pf>

* Toutes les matières actives sont mentionnées à titre indicatif, d'autres produits peuvent être utilisés.

Tableaux récapitulatifs des matières actives conseillées contre les nuisibles du melon et de la pastèque

Matière active *	Type de produit	Cible	Quantité de matière active à apporter pour 1000 m ²	
Acétamipride	Insecticide	Pucerons	3 g/1000 m ²	
Azoxystrobine	Fongicide	Maladies fongiques	20 g/1000 m ²	
Cyromazine	Insecticide	Mouches mineuses	30 g/1000 m ²	
Hexythiazox	Acaricide	Acariens	5 g/1000 m ²	
Propamocarbe HCl	Fongicide	Pythium, Fonte de semis	Traitement du sol : 10 g/m ²	
Pyriproxyfène	Insecticide	Aleurodes	5 g/1000 m ²	
Produits autorisés en agriculture biologique	Sulfate de cuivre	Fongicide	Maladies fongiques	80 g/1000 m ²
	Huile d'orange douce	Insecticide	Aleurodes	12 g/1000 m ²
			Oïdium	48 g/1000 m ²
	Huile de neem (Azadirachtine)	Insecticide	Tous les insectes	En préventif : 5 ml/l d'eau
		Fongicide	Maladies fongiques en préventif	En curatif : 2,5 g/1000 m ²
Spinosad	Insecticide	Thrips et mouches mineuses	9,6 g/1000 m ²	
Soufre	Fongicide	Oïdium	600 g/1000 m ²	

➔ Le dosage indiqué dans le tableau précédent correspond à la quantité de matière active qu'il faut apporter pour 1000 m² de surface à traiter. Les produits commerciaux que vous achetez ont des concentrations en matière active différentes en fonction des marques. Il est donc nécessaire de calculer la dose de produit commercial à épandre en fonction de la concentration en matière active de celui-ci et de la quantité de matière active à apporter par hectare.

Calcul du dosage de produit commercial à apporter pour une superficie donnée té de matière active à app

2

Exemple :

- La quantité de matière active d'azoxystrobine à apporter est de 20 g/1000 m²
- Le produit commercial à base d'azoxystrobine (Ortiva) est concentré à raison de 250 g/l

Donc :

- _____ = 0,08 l/1000 m² soit 80 ml de produit commercial pour traiter 1000 m²

ATTENTION aux conversions lors de vos calculs de dosage : 1 ha = 10 000 m² ; 1 kg = 1000 g ; 1 l = 1000 ml

➔ À titre indicatif, il faut en moyenne **80 litres de mélange pour traiter 1000 m² de pastèque ou melon soit 5 pulvérisateurs à dos de 16 litres** (le plus courant). La quantité réelle de mélange nécessaire est à estimer par l'étalonnage de son propre pulvérisateur. L'étalonnage consiste à mesurer les caractéristiques de son pulvérisateur sur le terrain, afin de connaître avec précision son débit et la quantité de bouillie apportée sur la surface traitée (la quantité de mélange nécessaire pour une surface donnée peut aussi être indiquée sur l'emballage du produit).

Calcul de la dose de produit commercial à apporter par litre d'eau

à

méla néce

'eau

Suivant l'exemple précédent :

- Il faudra donc diluer 80 ml de produit commercial dans 80 litres d'eau pour traiter 1000 m² de pastèque ou melon contre les maladies fongiques.

Donc :

- _____ = 1 ml par litre d'eau

Soit dans un pulvérisateur :

- 1 ml/l × 16 litres = 16 ml de produit commercial à diluer dans les 16 litres d'eau du pulvérisateur (× 5 pulvérisateurs de 16 l pour 1000 m²)

* Toutes les matières actives sont mentionnées à titre indicatif, d'autres produits peuvent être utilisés.

Tableaux récapitulatifs des matières actives et produits commerciaux associés avec leurs concentrations et dosages pour 1000 m² et pour un pulvérisateur de 16 litres :

Matière active *	Produit commercial*	Concentration du produit commercial	Dose de produit pour 1000 m ²	Dose de produit pour un pulvérisateur de 16 litres
Acétamipride	Supreme	200 g/kg	15 g/1000 m ²	3 g/16l (× 5 pulvé)
Azoxystrobine	Ortiva	250 g/l	80 ml/1000 m ²	16 ml/16l (× 5 pulvé)
Cyromazine	Trigard 75	75 % (soit 750 g/kg)	40 g/1000 m ²	8 g/16l (× 5 pulvé)
Hexythiazox	Nissorun	10 % (soit 100 g/kg)	50 g/1000 m ²	10 g/16l (× 5 pulvé)
Propamocarbe HCl	Proplant ou Previcur N	722 g/l	14 ml de produit commercial par m ² en arrosage ou à incorporer au terreau du semis	
Pyriproxyfène	Admiral	100 g/l	50 ml/1000 m ²	10 ml/16l (× 5 pulvé)

Matières actives et produits autorisés pour une utilisation en agriculture biologique *

Matière active *	Produit commercial*	Concentration du produit commercial	Dose de produit pour 1000 m ²	Dose de produit pour un pulvérisateur de 16 litres
Sulfate de cuivre	Bouillie bordelaise	20 % (soit 200 g/kg)	400 g/1000 m ²	80 g/16l (× 5 pulvé)
Huile d'orange douce	Limocide	60 g/l	200 ml/1000 m ²	40 ml/16l (× 5 pulvé)
			800 ml/1000 m ²	160 ml/16l (× 5 pulvé)
Spinosad	Success 4	480 g/l	20 ml/1000 m ²	4 ml/16l (× 5 pulvé)
Soufre	Super six	720 g/l	830 ml/1000 m ²	166 ml/16l (× 5 pulvé)

Lorsque vous utilisez des produits chimiques pensez à protéger votre santé en utilisant une tenue adéquate (chaussures, gants, masque...) et respectez bien les doses conseillées sur la notice.



Une augmentation des doses n'améliore en rien l'efficacité du produit mais est d'autant plus dangereuse pour votre santé et l'environnement.

ARRÊTEZ TOUT TRAITEMENT AU MOINS 15 JOURS AVANT LA RECOLTE

RECOLTE ET CONSERVATION

Melon

Le melon est prêt à être récolté lorsque la **feuille située juste au dessus du fruit jaunit et sèche** et qu'une légère **fissure encercle l'attache du pédoncule**. Il faut **cueillir** le melon et le **manipuler avec précaution** car il est **très sensible aux chocs**. Le melon est également **sensible aux basses températures**, il doit donc être conservé à des températures comprises entre **15 et 20° C** et peut être gardé ainsi entre **2 et 6 jours** avant que sa qualité ne s'altère. Les **melons de type brodé**, étant mieux **adaptés** à un entreposage au **froid**, peuvent être conservés **1 à 3 semaines** à des températures comprises entre **1 et 7° C**.

Pastèque

Les fruits sont à maturité environ **30 à 35 jours après la floraison**, on peut savoir que la pastèque est prête à être récoltée quand le **fruit "sonne plein"** lorsque l'on tapote dessus avec les doigts. La température optimale de **conservation** se situe aux alentours de **13-15° C**, elle peut alors être conservée pendant **2 à 3 semaines**.

* Toutes les matières actives et les produits commerciaux sont mentionnés à titre indicatif, d'autres produits peuvent être utilisés.

* La Polynésie française se réfère à la norme océanienne d'agriculture biologique comprenant un cahier des charges de production et depuis 2011 un cadre juridique.

Prévention des risques lors de l'utilisation des pesticides chimiques

➤ Recommandations générales

Les pesticides, ou produits phytosanitaires, sont utiles pour lutter contre les parasites (insectes, maladies, mauvaises herbes). Cependant, leur utilisation a aussi des conséquences sur l'environnement et sur l'homme. Il faut donc les utiliser en dernier recours en respectant les consignes suivantes :

1. Demander des **conseils** pour choisir les produits phytosanitaires les plus efficaces et les moins dangereux.
2. Utiliser moins de pesticides, permet de faire des **économies** et de limiter les risques pour la santé et pour l'environnement. Augmenter les doses et les fréquences d'application n'augmente pas le rendement ni l'efficacité du produit mais **augmente le coût et la dangerosité du produit**.
3. Procéder à l'alternance des cultures ou rotation, c'est un bon moyen de contrôler les parasites.
4. Opter pour des variétés résistantes aux parasites.
5. Penser à la lutte biologique comme solution alternative aux traitements phytosanitaires

Au cours de l'exposition, l'applicateur ne ressent peu voire pas de troubles, mais à long terme, des pathologies graves peuvent apparaître.

➤ Le stockage des produits phytosanitaires

Pour stocker les produits phytosanitaires en sécurité, il faut respecter les règles suivantes :

- Conserver les produits dans les **emballages d'origine**, dans un **local** (ou un placard) **spécifique**, frais et bien ventilé.

- **Fermer** le local ou le placard à **clé** pour éviter les accidents et ranger les produits par catégorie, **hors de portée des enfants**.



- Ne **jamais entreposer d'aliments ou de boissons** avec les produits chimiques.

- Acheter et entreposer la quantité minimale de produit, ne pas faire de stock car les produits se périment.

- Ne pas réutiliser les bidons vides, ils sont contaminés.



➤ La préparation du traitement

La préparation du traitement est la phase de dosage du produit, du mélange et du remplissage du pulvérisateur.

- Vérifier régulièrement le **bon fonctionnement du pulvérisateur** : buse propre, absence de fuites...

- Lors de la préparation du traitement, porter les équipements de protection : gants, masque, combinaison, bottes. **Ne pas manipuler les produits sans gants**.

- Respecter le mode d'emploi et les doses indiqués sur l'étiquette du produit

- Manipuler les produits avec précaution pour éviter les renversements.

- **Ne pas manger, boire ou fumer** pendant la préparation du traitement.



- En cas de mélange des produits, vérifier leur compatibilité. Certains mélanges rendent les produits moins efficaces ou encore plus nocifs pour la santé.



➤ L'application

■ Ne pas traiter :

- Par **forte chaleur** : les produits se volatilisent très vite, ils sont moins efficaces et leur pénétration respiratoire et cutanée est facilitée.
- Par **vent fort** : le vent disperse le produit et l'application est irrégulière.
- Par temps de **pluie** : la pluie entraîne les produits dans le sol.
- Plus de 4h par jour : la fatigue favorise les mauvaises manipulations et augmente les risques de contamination.

■ Traiter :

- En portant les **équipements de protection** : masque, combinaison, gants et bottes.
- Le **matin** de bonne heure ou le **soir**.
- En l'**absence de vent fort ou de pluie**.
- Avec un **matériel en bon état** : les problèmes liés au pulvérisateur (fuite, buse bouchée...) augmentent les risques de contamination. **Ne jamais déboucher la buse avec la bouche**.



Pour ta santé, protège toi !



➤ Après l'application

- Rincer le pulvérisateur, laver le masque, la combinaison, les bottes et les gants avant de les retirer.
- Enfin, **se laver les mains et le visage et prendre une douche** le plus rapidement possible.

