

février  
2016

# BULLETIN TECHNIQUE

## Légumes Bio



### NUMERO SPECIAL PRODUCTION DE JEUNES PLANTS

#### Journée légumes bio Ctifl – ITAB

Centre de Carquefou  
le 17 mars 2016

Lieu : Centre des congrès de la Fleuriaye  
Contact : Tél 02.40.50.81.65- Fax 02.40.50.98.09  
e. mail : seccarquefou@ctifl.fr  
Programme : <http://www.ctifl.fr/journee/rt-ctifl-itab/>

Contacts

Chambre d'Agriculture 82  
Sylvie Bochu Port. : 06.08.41.68.68

FRAB  
Delphine Da Costa Port. : 06.49.23.24.44

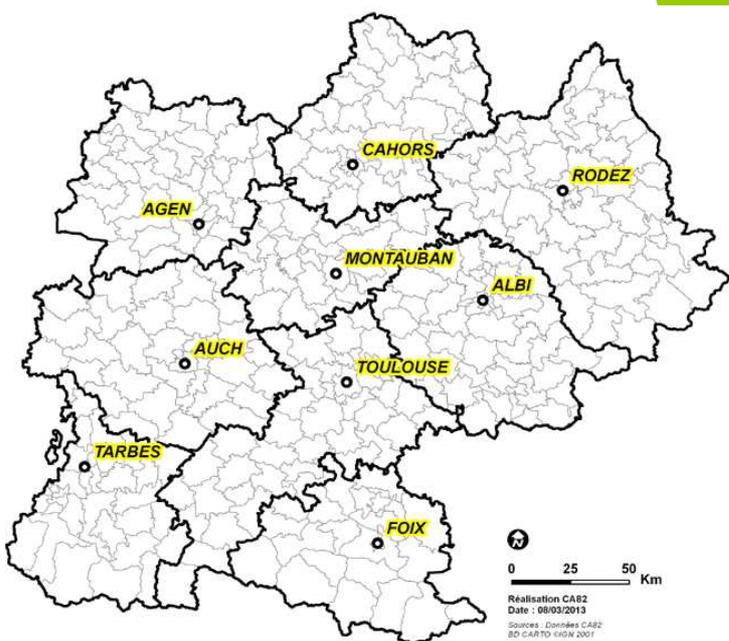
Chambre d'Agriculture 47\*  
Cécile Delamarre Port. : 06.08.22.99.14

Chambre d'Agriculture 31  
Laurence Espagnacq Port. : 06.74.05.27.49

Chambre d'Agriculture 81  
Chrystel Lacz Tél. : 05 63 48 83 83

Chambre d'Agriculture 65  
Thierry Massias Port. : 06.07.70.61.58

BIO 82  
Marc Miette Port. : 06.22.78.17.09



## PRODUCTION DE PLANTS

### **Lumière et températures optimales de germination des graines:**

Pour germer, une graine ne nécessite pas de lumière mais attention, dès le début de germination, il faut suffisamment de lumière pour éviter que les graines ne filent et que les plants s'étiolent.

L'utilisation de vermiculite, de perlite ou de sable blanc en sous-poudrage sur les mottes permet de favoriser la germination en réfléchissant la lumière tout en limitant le dessèchement superficiel de la motte. Attention que le sable ne fasse pas une croûte qui gênerait la germination.

Les graines de légumes fruits ont des températures optimales de germination élevées, de 22° à 24°C.

Pour d'autres légumes, comme par exemple les salades, les températures optimales sont plus basses : 18 à 20 °C.

### **Température de l'eau d'arrosage des plants :**

Eviter les excès d'humidité. Ne pas arroser le soir.

Attention de ne pas arroser les semis et les plants à l'eau froide (température inférieure à 15 °C).

Rentrer le tuyau d'arrosage dans la serre de semis et arroser avec de l'eau à température suffisante pour éviter les chocs thermiques qui provoquent des fontes de semis et le développement de pythium ou phytophthora.

### **Préparation avant la production de plants**

Préparer de bonnes conditions de semis

#### **La serre**

Aux abords de la serre veiller à ne pas laisser de friche ou d'encombrants afin de limiter la présence de limaces, escargots et autres ravageurs (rongeurs, serpents,...).

La serre doit être désinfectée et nettoyée des débris végétaux de l'année précédente afin de limiter les risques sanitaires.

Nettoyer les plastiques pour améliorer la luminosité dans la serre. Il faut les arroser et les brosser éventuellement avec un produit de nettoyage.



Photo :C.Delamarre, CDA 47



Photo :C.Delamarre, CDA47.

#### **Matériel**

S'assurer du bon fonctionnement de tous les équipements : chauffage, aération, irrigation, remplacer le matériel défectueux.

Renouveler les caissettes de semis usagées.

Privilégier du matériel neuf (plaques alvéolées, godets, ...) ou désinfecter le petit matériel réutilisé. Vérifier le bon état des machines : rempoteuse, motteuse,

## PRODUCTION DE PLANTS (suite)

### **Approvisionnement**

Penser à vos commandes de semences, de terreau, plaques, godets, ...  
Veiller à la qualité de l'eau d'arrosage

### **Planification des cultures:** une espèce, une conduite

Semer aux bonnes dates en fonction de votre calendrier de plantation (établir précisément votre calendrier de production).

Organiser la rotation des semis nécessitant un passage sur tablette chauffante.

Plant en conduite froide: salade, chou, poireau, mâche, betterave, épinard

Plant en conduite froide et chaude: chauffage en stade jeune et durcissement

au froid: céleri, persil, ciboulette, chou chinois

Plants en conduite chauffée 18 à 23°C: Tomate, concombre, aubergine, poivron, melon, courgette

### **Choix du terreau**

Le terreau support de culture de la plante, il a 4 rôles fondamentaux:

ancrage des racines, pénétration des racines, alimentation hydrique par sa capacité de rétention de l'eau et de diffusion jusqu'aux racines, alimentation minérale.

Généralement les terreaux biologiques sont la seule source d'alimentation des plants.

### **Composition et caractéristiques**

Les terreaux AB sont généralement des mélanges de tourbes brunes, tourbes blondes et fertilisants certifiés AB (oligoéléments, farine de plume, patenkali, phosphates naturels, ...). Certains terreaux peuvent également contenir du compost de déchets verts.

Un terreau doit avoir une bonne capacité de rétention de l'eau et des éléments nutritifs. Ce rôle est principalement assuré par la tourbe brune qui a une forte capacité de rétention. Avoir une salinité et un pH correct (5,5-6,5), les excès de sels provoquent des sécheresses physiologiques. Être suffisamment souple et aéré. Si le terreau est trop compact, il est possible de rajouter du sable, de la perlite ou de la vermiculite pour favoriser l'aération et le drainage.

### **Précautions d'utilisation des terreaux utilisables en bio**

En cas de forte chaleur, une forte libération d'azote peut avoir lieu. Il faut donc irriguer dans ce cas pour lessiver le terreau et limiter les risques de forte salinité. En cas de culture par temps froid, les terreaux utilisables en AB ont tendance à provoquer une faim d'azote difficilement gérable. La minéralisation induit des hausses de pH qui bloque l'assimilation des oligoéléments. En cas de carence un complément en oligoélément bio pourra être apporté (voir fiche 13 –fertilisation, irrigation). Pour la confection de petites mottes, il faut choisir un terreau ayant une bonne capacité à être pressé. Pour les grosses mottes il faut un terreau qui ait une bonne capacité de ré-humectation. Un terreau pour être utilisé en AB doit avoir la mention «Utilisable en agriculture biologique conformément à la réglementation en vigueur»

### **Conservation et stockage des terreaux**

-

Le terreau doit être acheté au fur et à mesure des besoins afin d'éviter un stockage trop long. En effet, un terreau « vieux » risque de libérer brutalement des éléments nutritifs.

Le stockage doit avoir lieu à l'abri de la chaleur il y a un risque de phytotoxicité par dégagement d'azote ammoniacal, à l'abri de la lumière pour éviter la dégradation de l'enveloppe plastique, de la pluie pour éviter le lessivage.

# PRODUCTION DE PLANTS (suite)

## Coût des terreaux

Environ 7 € le sac de 70 litres. Ce coût varie en fonction des compositions du terreau, des fournisseurs et des quantités commandées.

## Fertilisation des terreaux

Les terreaux étant généralement enrichis, la fertilisation est peu pratiquée car elle est onéreuse. Pour la production de mini-mottes, il faut rester vigilant aux carences car les réserves en éléments fertilisants sont moindres. Toutefois, des désordres nutritionnels sont possibles, la couleur des feuilles est alors un bon indicateur couleur : un de dessous de feuilles pourpres des choux et tomates correspond à une carence en phosphore qui se corrige parfois en remontant la température de l'air ou en faisant un apport phosphaté d'engrais liquide utilisable en AB bien équilibré alors qu'une couleur jaune traduit un manque d'azote nitrique. Certains engrais liquides utilisables en bio sont disponibles à base d'algues, d'arêtes de poissons, ... voir liste de fournisseurs avec votre conseiller. Vous pouvez également consulter le guide des intrants utilisables en AB. Il est téléchargeable sur le site de l'INAO ([www.inao.org](http://www.inao.org)).

L'espèce cultivée: pour une bonne qualité de plant, un melon se conduit plus sec qu'une courgette. Le concombre vis-à-vis des fontes de semis et le fenouil, à cause des risques de montée à graines, ne supportent pas le manque d'eau.

Les séquences d'arrosage et la répartition des espèces doivent être adaptées en conséquence.

Le stade de développement

Des plants en fin de développement seront plus gourmands et auront des apports plus fréquents et ou plus abondants que des jeunes plants.

## Le type de plants

Les mottes ou les plants en alvéoles n'ont pas les mêmes besoins. De par leur petites tailles, les mini-mottes sont plus sensibles à la déshydratation que les mottes ou les pots (irriguer peu mais souvent pour ne pas lessiver le terreau). Les mottes sont donc plus faciles à conduire ,leur réserve en eau étant supérieure

## La situation dans la serre

Surveiller les endroits de la serre sensibles au dessèchement: les endroits exposés au soleil, proches des ouvertures ou des sources de chaleurs, les rangs situés en bordure. Des compléments manuels sont souvent nécessaires à l'aide d'un tuyau équipé d'une douchette.

Les facteurs de réussite

Quelques facteurs clés sont à garder à l'esprit dans le pilotage de l'irrigation

L'eau doit être à température ambiante : éventuellement prévoir un réservoir tampon dans la serre.

L'uniformité et la fréquence d'arrosage sont des facteurs de réussite surtout les quinze premiers jours de croissance. L'excès d'irrigation ralentit le taux de germination. Irriguer de préférence le matin afin d'avoir la journée pour assécher le feuillage et de ne pas avoir de feuilles humides le soir. Les excès d'humidité augmentent la sensibilité aux maladies et entraînent le développement d'algues et mousses à la surface du terreau. Dans tous les cas, le terreau doit être maintenu humide car il est ensuite dur à ré-humidifier.

## Origine de l'eau

L'eau doit être claire, propre, à température ambiante. Idéalement on utilisera de l'eau du réseau qui garantit contre les risques sanitaires. L'eau de récupération de pluie peut également être utilisée si elle n'a pas été souillée notamment par des matières organiques en décomposition L'eau d'un lac, d'une rivière, d'une mare doivent à minima être filtrées. Certaines maladies, par exemple certains phytophthora, pythiacées peuvent apparaître avec ce type d'irrigation. Ces eaux peuvent également être contaminées par des polluants liés aux ruissellements des eaux de surface (résidus de produits phytosanitaires des champs voisins).

## Intensité d'irrigation

L'irrigation doit être adaptée en tenant compte de plusieurs critères:

## PRODUCTION DE PLANTS (suite)

### Matériel d'irrigation

Selon le stade des plants et leur nombre par espèce (autoproduction ou production pour la vente) différents types de matériel d'irrigation sont envisageables. Pour une petite production, un arrosage à l'arrosoir avec une pomme d'arrosoir à trous fin est suffisant. Pour des quantités plus importantes de plants, un brumisateur au bout d'une lance d'arrosage peu être utilisé (attention dans ce cas à la température de l'eau qui doit être proche de celle de l'air ambiant). On peut également, dans le cas d'une production importante, mettre en place des asperseurs ou rampe d'irrigation avec un système automatique (minuteur, tensiomètre, ...). Les rampes d'arrosage apportent une uniformité de la quantité d'eau apportée, une fiabilité et une simplicité de l'opération (coût de la main-d'œuvre moindre). C'est la technique généralement employée chez les producteurs de plants professionnels. Chez les producteurs, les rampes d'arrosage ne peuvent être mises en place que dans le cas où les espèces ne sont pas mélangées. Du fait de la production de plusieurs espèces au même moment, on a souvent recours à l'arrosage au tuyau équipé d'une douchette. Certains ont des équipements sur tablette qui permettent une irrigation par submersion, dans ce cas les plants sont dans des alvéoles en polystyrène pour flotter.



*Ce bulletin s'appuie sur les observations réalisées par les conseillers légumes de Midi – Pyrénées et du Lot et Garonne ainsi que sur les bilans des BSV maraîchage, ail et melon. Lorsque des méthodes alternatives sont utilisables, elles sont reprises dans les bulletins. En outre chaque destinataire du bulletin a reçu le « Guides des mesures alternatives et prophylactiques en cultures légumières en Midi – Pyrénées, 2014 »*



«Bulletin réalisé sous la responsabilité de Laurence ESPAGNACQ, référente maraîchage/horticulture de la Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne. Tél : 05 61 47 55 96 - laurence.espagnacq@haute-garonne.chambagri.fr»

61 allée de Brienne - BP - 7044 - 31069 Toulouse cedex 7  
[www.haute-garonne.chambagri.fr](http://www.haute-garonne.chambagri.fr)

«La Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.»

«En cas de préconisations, elles ne dispensent pas l'agriculteur de prendre connaissance des produits, des doses, des stades d'application, des usages et des conditions d'application desdits produits prescrits. Il lui appartient de mettre en oeuvre scrupuleusement ces conseils ainsi que les conditions générales d'utilisation des produits phytosanitaires de l'arrêté du 12 septembre 2006.»

Directeur de la publication : Yvon Parayre, Président de la Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne.  
Mise en page : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne

Bulletin de conseil réalisé dans le cadre d'une démarche mutualisée des Chambres d'agriculture de Midi-Pyrénées relevant du projet régional «Terres d'Avenir», avec la participation de la FRAB.

Les BSV (Bulletins de santé du végétal) maraîchage, melon et ail sont disponibles en ligne sur les sites de :

- La DRAAF : <http://draaf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-Sante-du-Vegetal>

- La CRAMP : <http://www.mp.chambagri.fr/Bulletin-Sante-du-vegetal-.html>

- [www.aquitainagri.fr/menu-horizontal/publications/bulletins-de-sante-du-vegetal-bsv/maraichage-pomme-de-terre.html](http://www.aquitainagri.fr/menu-horizontal/publications/bulletins-de-sante-du-vegetal-bsv/maraichage-pomme-de-terre.html)

N'hésitez pas à les consulter.



Avec la participation financière de :

