



La conduite climatique

La température

La production de plant génère différents besoins en chauffage ou rafraîchissement selon le stade des plants.

Température recommandée

Un plant maraîcher de qualité précoce doit généralement être chauffé de la levée jusqu'à l'endurcissement. Les températures de l'air doivent être équivalentes le jour et la nuit afin de limiter les problèmes sanitaires. Toutefois pour avoir des plantes plus génératives (production plus rapide du fruit) un écart de 2 à 3°C peut être programmé. Une température minimum doit être assurée la nuit.

- **La germination**

De la germination à la levée, une température de 20 à 25°C est recommandée. Différents systèmes de chauffage spécifiques à cette période sont possibles (voir partie sur le matériel de chauffage)

- **L'élevage**

La température d'élevage est comprise entre 15 et 20°C.

Les espèces ont des exigences de température différentes (voir fiche [xxxxxxxxxx](#))

Une baisse de la température du substrat peut compromettre la production de plants.

En plants froids, un minimum de 7°C est à atteindre, en deçà le producteur risque d'avoir des plants borgnes (le bourgeon terminal ne se développe pas). Un chauffage est donc nécessaire pour maintenir cette température minimum notamment en fin d'hiver lorsque les nuits peuvent encore être gélives.



- **L'endurcissement**

Dernière étape et non la moindre !!!! L'objectif de l'endurcissement est de préparer les plants au passage au champ. Il consiste à passer de la température d'élevage à la température extérieure.

Pour toutes les espèces, la température aux derniers jours d'élevage doit être ramenée à environ 10-12°C la nuit et 12-15°C le jour, une semaine avant plantation.

Surtout ne pas réduire l'arrosage et ne pas laisser se dessécher la motte.

Matériel de chauffage

Selon la période de développement des plants, une température différente doit être mise en place. A suivre vous trouverez différents exemple de chauffage.

La germination : température de 20 à 25°C recherchée

- Bac de germination

Exemple de bac : il peut être réalisé en parpaings isolés avec du polystyrène sur les côtés. On disposera au fond 10 cm de sable maintenu humide parcouru par une résistance électrique en serpentín sur la largeur (15–20cm entre les fils) afin de maintenir une température de 20–25°C favorable à la germination.

Les caisses de germination sont posées dans ce bac. Un voile de germination voire un rouleau de feutre (en haut de la photo) permettent de maintenir la température recherchée.

Un système de thermostat permettra de maintenir la température recherchée.



- La table de germination

Le principe de la table de germination est similaire à celle du bac. Il s'agit d'une caisse en bois dans laquelle on dispose du sable (sur environ 10 cm) et des résistances électriques chauffantes permettant de maintenir la température à un niveau désiré. La température est maintenue constante à l'aide d'un thermostat-sonde placé dans le sable. Elle doit, de préférence, être installée à 1 m 20 de haut environ pour une plus grande commodité de travail et pour économiser l'énergie (dans une serre, la température est supérieure à 1 m de hauteur par rapport à celle du sol).

Le sable doit toujours être maintenu humide pour permettre une bonne conduction de la chaleur. La température de germination est réglée par le thermostat situé sur le bord de la caisse. L'installation électrique peut se faire en 24 volts avec du courant redressé à l'aide d'un transformateur ou en 220 volts avec du câble sous téflon. Les installations toutes prêtes (thermostat, câblage électrique, amenées de courant) sont commercialisées pour des caisses de germination de 5 m² environ.

La nuit et avant la germination : recouvrir la tablette d'un film plastique pour conserver la chaleur au maximum.

- Châssis aménagé dans une serre



Un châssis de germination peut-être mis en place dans la serre. Celui-ci est chauffé par un chauffage thermostatique électrique permettant le maintien de la température à 20 - 25 °C.

Le producteur s'est ici aménagé une porte (à gauche) lui permettant de pénétrer dans le châssis pour manipuler ses plaques de germination qui ont été placées sur table afin de limiter la fatigue physique. On remarquera le tuyau d'irrigation (spiralé gris) placé en haut de serre, permettant au producteur d'irriguer en tout point de sa serre, y compris sous le châssis. L'eau d'irrigation doit être à température ambiante

- Chambre de germination chauffée

Pour des productions importantes de plants, la germination peut être faite en chambre isotherme (type chambre froide) dans laquelle un chauffage est mis en place.

Ce dispositif permet de superposer les bacs de germination grâce à des clayettes. Il est indispensable de sortir les semis dès que les plantules apparaissent pour les mettre à la lumière.

Cette chambre peut ensuite être utilisée par les producteurs de légumes comme chambre fraîche pour la conservation des légumes avant la vente.

L'élevage et l'endurcissement

A ce stade les jeunes plants sont repiqués en motte ou en godet puis conduits le plus écarté possible afin de favoriser l'éclairage, une bonne circulation de l'air et de permettre la photosynthèse.

Les serres à plants sont généralement chauffées car les plants sont produits tôt en saison pour être plantés plus ou moins précocement.

Plusieurs systèmes de chauffage sont envisageables, mais ils doivent être, de préférence, thermostatiques afin de se déclencher seuls. Il peut s'agir de chauffage soufflant électrique, à gaz, à biomasse ou au fioul, ils doivent être adaptés à la taille de la serre à chauffer.



Chauffage au fioul à air pulsé

Au stade de l'endurcissement le chauffage est éteint et la température de la serre amenée progressivement à celle du champ de production.

L'aération

Un point de vigilance important est la surchauffe dans la serre à plants.
L'aération doit être possible au minimum sur les deux pignons avec un relèvement des cadres.
Un relevage latéral des parois de la serre est également bienvenu.
L'aération sert à rafraîchir la serre lors de fortes températures mais également à éliminer la condensation en période hivernale.

Attention : les courants d'air sont à éviter en choisissant bien le côté ouvrant.

L'hygrométrie

L'hygrométrie (teneur d'eau dans l'air ambiant) dépend du bon contrôle du chauffage, de l'aération et de l'irrigation. C'est un facteur important qui permet un bon développement mais il est difficilement maîtrisable.

L'hygrométrie excessive peut conduire à des maladies voire favoriser des parasites : thrips en atmosphère humide, acariens en atmosphère sèche.

En phase de germination l'hygrométrie trop basse est à proscrire.



Coordination rédactionnelle et rédaction technique

Cécile Delamarre (CA 47), Pierre Jouglain (CA 40), Nathalie Deschamp (CA 24),
Ludivine Mignot (CA 64), Stéphanie Girou (CA 33)

Photos

Chambres d'Agriculture départementales (sauf mention spéciale)

Reproduction interdite sans l'accord préalable
des Chambres d'Agriculture d'Aquitaine

