La SERRE : un espace de vie

Groupe : Classe de Troisième

Sommaire

- A quoi sert une serre ?
- Comment et avec quoi est-elle réalisée ?
- Comment appelle-t-on la culture sous serre ?
- Quel phénomène utilise la serre ?
- Quels paramètres sont contrôlés par une serre ?

A quoi sert une serre ?

Une serre :

• est une structure généralement close destinée à la production agricole. L'unité de base s'appelle une chapelle.

• est une invention moderne destinée à protéger du froid les plantes non rustiques et à favoriser la croissance des cultures (légumes, fleurs, etc.) en créant des conditions climatiques plus favorables que le climat local.

• vise à soustraire aux éléments climatiques les cultures produites pour l'alimentation ou le plaisir de l'homme, pour une meilleure gestion des besoins des plantes et pour en accélérer la croissance ou les produire en toute saison.

Comment et avec quoi est-elle réalisée ?

- Le plus souvent, l'ossature d'une serre est faite d'acier et d'aluminium. Elle est étudiée de manière à offrir le minimum d'ombre portée.

- En toiture, des ouvrants dispensent l'aération nécessaire. La couverture est translucide et généralement en verre, mais aussi en matière plastique (par exemple : film en polyéthylène, plaques semi-rigides PVC) rigide ou souple, généralement traité pour résister aux ultraviolets. Ce film peut être armé pour augmenter sa résistance aux déchirements.

Comment et avec quoi est-elle réalisée ?

- Le verre est un matériau de meilleure qualité car il laisse mieux passer la lumière tandis que les matières synthétiques deviennent de moins en moins translucides (sauf dans le cas du Polyester Thermo Plastique Transparent (PETG)qui offre une transmission lumineuse supérieure au verre).

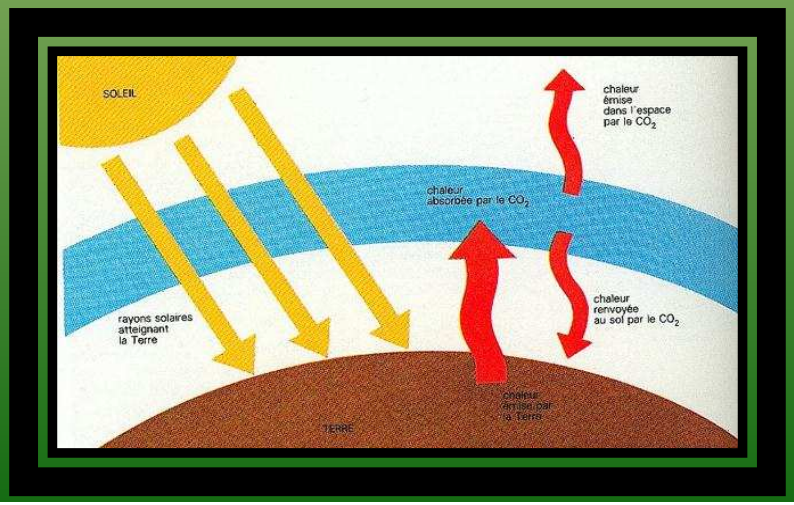
- Le poids du matériel a aussi une certaine importance : il est plus facile d'installer une matière plastique que du verre sur une toiture de serre. Il y a des toitures de toutes formes. Les toits en «V» renversés sont les plus courants ; il existe aussi des toits courbés, surtout utilisés pour les revêtements souples.

Comment appelle-t-on la culture sous serre ?

- La Serriculture ou culture sous serre désigne la pratique qui consiste à cultiver des végétaux (soit en culture maraîchère ou en horticulture ornementale) à l'intérieur d'une serre afin de réunir des conditions hygrométriques et photopériodiques adaptées.
- Elle permet notamment de rallonger la période où l'on peut cultiver certains végétaux, ou de les cultiver en dehors des régions où on les trouve originellement.
- On peut donc, théoriquement, faire pousser des tomates en Antarctique, mais le coût de la gestion du climat (chaleur et lumière) dans les serres limite les extrêmes.

Quel phénomène utilise la serre ?

- Les parois sont transparentes ou translucides et permettent de cultiver des plantes dans un environnement plus chaud ou mieux contrôlé qu'à l'extérieur.
- La culture peut être faite dans le sol d'origine, ou en hors sol, en hydroponique, en pots ou dans des sacs de laine de roche.
- Cette technique exploite l'effet de serre : le verre filtre le rayonnement solaire et piège les rayons en les retenant à l'intérieur de la serre. Cela provoque une augmentation rapide de la chaleur.
- L’atmosphère chaude, humide et confinée de la serre peut favoriser des attaques parasitaires ou de pathogènes des plantes (champignons notamment), d’où la présence de systèmes de régulation de la température et de l'humidité dans les serres.



Quels paramètres sont contrôlés par une serre ?

- La maîtrise du climat est la raison d'être des serres : on peut créer un environnement idéal pour la croissance des plantes. Sa gestion est souvent confiée à un ordinateur surtout si les unités de production sont grandes.

  – Gestion de la température :

  Elle est contrôlée par la ventilation en cas d'excès. Si les températures baissent à un niveau inférieur à celui accepté par les cultures, on utilise des moyens de chauffage pour élever la température.

  – Gestion de l'air :

  La gestion de l'air en serre et celle de la température qui y règne sont liées. Plus l'air circule, plus la température de la serre va être proche de celle de l'extérieur. Les plantes convertissent le dioxyde de carbone en oxygène durant la période diurne de la journée grâce à la photosynthèse.

Quels paramètres sont contrôlés par une serre ?

– Gestion de l'eau et apport de l'alimentation minérale :

Dans les exploitations industrielles, la gestion de l'eau et des nutriments est de plus en plus automatisée. Il y a aussi les cultures hydroponiques en serres (technique où les racines des plantes sont immergées en permanence).

– Gestion de la lumière :

La culture sous serre permet de bénéficier de la luminosité naturelle, mais l'horticulteur à la possibilité de rallonger la durée du jour (photopériode) par des lumières artificielles, notamment pour favoriser l'induction florale de certaines espèces de plantes de jour. A l'inverse, il peut choisir d'occulter la lumière du jour pour en raccourcir la durée. L'utilisation la plus connue est celle pratiquée pour faire fleurir les chrysanthèmes toute l'année.

Bibliographie :

- Adresses des sites Internet
- Titres des dossiers ressources