

Titre : Système innovant pour optimiser l'utilisation des serres

Bonjour,

Je suis ravi de vous présenter notre idée de projet de fin d'année, visant à développer un système ingénieux pour maximiser l'utilisation des serres. Notre objectif est de créer un système durable, efficace et écologique pour la culture des plantes en combinant plusieurs innovations dans la conception et la gestion des serres.

### 1. Alternance entre Maturation et Séchage :

Nous proposons d'exploiter une serre sur plusieurs étages :

- Serre de Maturation : Dédiée à la croissance des plantes en fournissant l'humidité, la lumière et les nutriments nécessaires (étage 3).
- Compartiments de Séchage et de Compostage : Les plantes mûres y sont transférées. **L'eau évaporée est récupérée pour l'irrigation des plantes en maturation.** Les parties utiles sont placées dans le compartiment de séchage (étage 2) et les parties inutiles dans le compartiment de compostage (étage 1).

### 2. Utilisation des Parties Inutiles pour la Chaleur :

- Les feuilles et les tiges inutilisées servent à générer de la chaleur :
  - Compostage Thermique : Les parties inutiles sont compostées dans la serre de séchage, accélérant ainsi le processus de séchage et fournissant du compost pour nourrir les plantes.
  - Chaleur Récupérée : La chaleur du compostage\* est transférée, accélérant le processus de séchage tout en réduisant la consommation d'énergie. Elle peut aussi servir à faire pousser des plantes en périodes froides.

### 3. Cycle Vertueux :

Voici comment le cycle fonctionne :

- a. Les plantes poussent dans la serre de maturation.
- b. À maturité, elles sont transférées dans le compartiment de séchage.
- c. L'eau évaporée est récupérée pour irriguer de nouvelles plantes.
- d. Les parties inutiles sont compostées pour générer de la chaleur.
- e. Le compost est récupéré pour nourrir les nouvelles plantes.

### 4. Optimisation de l'Espace et des Ressources :

- En combinant ces fonctions, nous économisons de l'espace et réduisons la consommation d'eau et d'énergie.

- Surveillance Intelligente : Des capteurs surveillent l'humidité, la température et d'autres paramètres, ajustant automatiquement les cycles de maturation et de séchage.

En mettant en œuvre ces idées, notre serre-séchoir deviendra un système durable, efficace et écologique pour la culture des plantes.

---

\* Le compost peut être utilisé comme chauffage sans production de biogaz et directement via l'utilisation de la montée en température bactérienne (70 °C). On peut utiliser ce procédé pour chauffer une serre, par exemple, en réalisant un flux d'air entre le centre du compost et l'extérieur. (Source : Wikipédia)

