



# Polythène de recouvrement de serre

## Avez-vous besoin de diffusion?

— par Groupe Horticole Ledoux Inc. —

Vous êtes serriste et vous avez des questions sur les polythènes, voici des réponses!

### Diffusion : La diffusion est votre amie!

Êtes-vous dans la confusion lorsque vous faite face au concept de diffusion? Est-ce un type d'énergie nucléaire comme la fusion? Est-ce que ça rend les plantes phosphorescentes dans la nuit? NON! En tant que serriste, la diffusion est votre amie! Contrairement à la lumière directe qui file en ligne droite à partir d'une source comme le soleil, la diffusion est un terme utilisé pour décrire la dissémination ou changement de direction des rayons lumineux produit par passage à travers certains milieux (comme le polythène Klerk's). Si vous allez dehors lors d'une belle journée ensoleillée, votre ombre sera bien définie sur le sol et vous vous verrez clairement si vous vous faites un « bye-bye » en regardant au sol. Cela grâce à la lumière directe! Les rayons s'en viennent directement du soleil en ligne droite. Par contre, si vous essayez de faire la même chose lors d'une journée grise et nuageuse, votre ombre sera beaucoup plus floue et votre « bye-bye » sera plus difficile à distinguer. Cela est dû aux nuages qui agissent comme un filtre, déviant les rayons et les envoyant à différentes directions vers le sol. La lumière arrive donc à votre main de différents angles, et non directement de vis-à-vis le soleil! C'est de la lumière diffuse!

### Poly à lumière directe (ombrage)



### Poly à lumière diffuse

### Qu'est-ce que cela à voir avec faire pousser des plantes?

Et bien des études ont démontrées que les plantes poussent 20 à 30% mieux sous lumière très diffuse que sous lumière juste un peu diffuse. Pourquoi cela? Parce que la lumière diffuse pénètre à travers le feuillage et rejoint des feuilles plus basses dans les plants. Elle est capable de rejoindre des feuilles qui normalement ne recevraient pas de lumière directe. Cela permet à plus de feuilles sur le plant d'être photosynthétiquement actives, de transformer la lumière en énergie et de pousser!

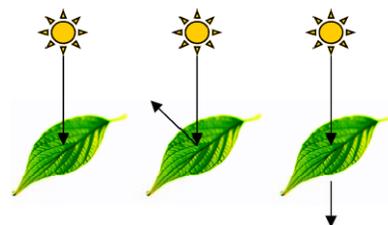
### Les réactions à la lumière

Un rayon de lumière qui touche une surface peut être : **absorbée**, **réfléchi** ou **transmise**. Tout le monde sait que l'intérieur d'une voiture noire **absorbe** plus de lumière (et de chaleur!) que celle d'une voiture blanche. Un chandail noir **absorbe** la lumière. Une feuille

d'aluminium **réfléchi** la lumière. Une surface de serre en verre non-traité **transmet** la lumière.

### Les réactions de la plante à la lumière

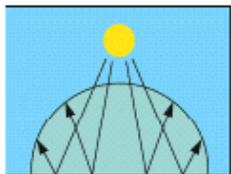
Lors de la photosynthèse, les feuilles **absorbent** un peu de lumière. Les longueurs d'onde les plus absorbées sont les bleues et les rouges, lesquelles sont les plus utilisées dans la photosynthèse. Les feuilles **réfléchissent** également la lumière qui provient des longueurs d'onde vertes, et une partie de la lumière passe à travers la feuille et est **transmise** aux feuilles plus basses.



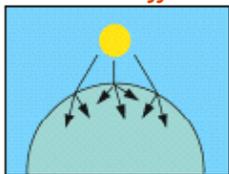
### Le ratio rouge/rouge lointain

Quand la lumière arrive à la surface d'une plante, le ratio rouge/rouge lointain est à peu près égal. Les feuilles du dessus absorbent et utilisent la plupart de la lumière rouge pour leur photosynthèse et transmettent la lumière rouge lointain aux feuilles plus basses. Ces dernières reçoivent à la fois de la lumière rouge et de la rouge lointain mais le ratio est moins élevé. La plante se sent alors plus tassée et veut obtenir un ratio 1 :1 encore! Ses internodes s'allongent, elle **s'étiole**. Ce phénomène rend les plantes moins compactes, augmente le besoin en régulateurs de croissance et les heures de taillage. Avez-vous déjà vu une serre des plateaux de semis avec des « monticules », où les

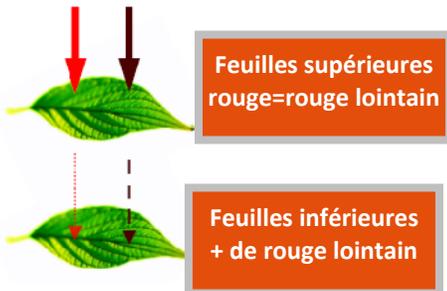
### Lumière directe



### Lumière diffuse

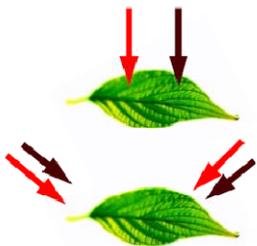


plantules sont plus courtes sur les bords que dans le milieu? Cela est dû au fait que les cotés reçoivent de la lumière rouge et rouge lointain en ratio presque égal, tandis que le milieu ne reçoit pas autant de lumière rouge, et a tendance à étioiler.



### La diffusion

Maintenant, imaginer la lumière provenant de différents angles, et pas juste d'en haut. Les feuilles du bas peuvent recevoir plus de lumière rouge et la réponse des plants est de pousser plus efficacement. La plante crée plus de biomasse, plus de feuille, avec la même quantité de lumière parce qu'elle est capable de mieux l'utiliser! La plante va pousser plus touffue et plus compacte. Moins de taille et de régulateurs de croissance sont requis, juste en donnant un peu plus de lumière aux feuilles du bas avec de la lumière diffuse!!!



### Température avec lumière directe

Une serre avec beaucoup de lumière directe a tendance à former des « hot spots » où les niveaux de radiation lumineuse sont plus forts à certains endroits. Un contenant de pépinière noir peut être plus de 10°C plus chaud sous lumière directe que sous lumière diffuse. Cela rend la température du substrat non-uniforme, causant un assèchement inégal et rendant l'arrosage plus difficile. La température des surfaces en général augmente plus rapidement sous lumière directe, et ce qui réchauffe vite, refroidit vite la nuit venue. Ce phénomène crée des écarts de température stressants pour certaines cultures, en plus de

favoriser certains problèmes d'humidité et de maladies. De plus, lors d'une journée ensoleillée, les feuilles du dessus reçoivent plus de lumière que ce qu'elles ont besoin, atteignent un point de saturation, puis s'activent à transpirer le reste de la journée, utilisant ainsi de l'énergie qu'elles auraient pu prendre pour pousser.



**Il est recommandé d'utiliser un thermomètre infrarouge ou thermal pour mesurer la température des feuilles**

### Température avec lumière diffuse

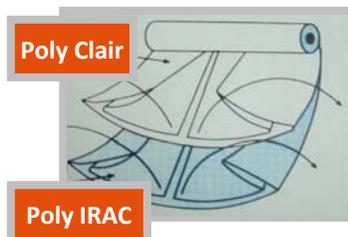
Avec la lumière diffuse, les fluctuations rapides de température sont atténuées. Durant les journées chaudes, les feuilles tendent à rester plus fraîches et leur photosynthèse à demeurer active. La température de la surface des feuilles, des contenants et du substrat resteront plus fraîches sous un film de polythène à lumière diffuse que sous un polythène laissant passer la lumière directe. Cela crée moins de stress pour les plants et leur système racinaire, ainsi que diminue certains problèmes d'humidité et de maladies.

### Que fait d'autre le polythène Klerk's?

En plus de la diffusion, un polythène doit avoir plusieurs autres caractéristiques pour être utilisé en serre. Klerk's fabrique des polythènes aux caractéristiques suivantes : effet anti-condensation, effet thermique retenant les ondes infrarouges la nuit, stabilisation des UV pour une durée de vie accrue (garantie 4 ans pour le 6mil) et surface extra glissante pour combattre la poussière. Voici plus de détails sur 2 de ces caractéristiques :

### Effet anti-condensation (AC)

De nos jours, la plupart des serriculteurs produisant en région nordique installent un polythène doté d'un additif anti-condensation à l'intérieur de leurs serres.



Les gouttes de condensation peuvent bloquer jusqu'à 15 % de la lumière du PAR (Photosynthetic Active Radiation) et peuvent également endommager les plantes. En incorporant des additifs spéciaux, la condensation sur le film s'écoulera et formera un voile d'eau. Cette pellicule s'évacuera sur les côtés de la serre ou du tunnel. Résultat : plus de lumière dans la serre!



### Effet thermique (IR)

L'incorporation d'un additif à charges minérales et/ou de copolymères type EVA a pour fonction de bloquer les radiations des infrarouges longs (chaleur). Les films thermiques IR retiennent une partie des ondes quiradient des surfaces à l'intérieur de la serre durant la nuit, diminuant ainsi les frais de chauffage.

### Booking de polythène chez Groupe Horticole Ledoux Inc.



**Enroulement fait au Québec!**

Pour une 7<sup>ème</sup> année, Groupe Horticole Ledoux vous offre ses « prix-placement » pour le plastique de recouvrement KLERK'S. Profitez d'achats regroupés pour obtenir

les meilleurs prix! Pour cela, demander une soumission à votre représentant! La promotion est pour livraison fin-juin ou fin-août, avec confirmation de commande avant le 14 mai 2010. Nous faisons la coupe des polythènes sur-mesure ici même, au Québec!

**Contactez-nous dès aujourd'hui pour une soumission!**



**Tél. sans frais : 1-888-791-2223**  
**[www.ghlinc.com](http://www.ghlinc.com)**