



## LES CYCLAMENS EXTRA-LARGES (pots de 17 à 22 cm Ø)

Réussir sa culture de cyclamens extra larges demande une organisation spécifique en termes de planification, d'équipement de la serre, de matériel...

Le choix des variétés est essentiel. Seules les plantes les plus vigoureuses permettront de bons résultats.

Chaque phase de culture a ses propres objectifs et besoins. Toutes présentent des contraintes à connaître et auxquelles s'adapter.

### I – LA PLANIFICATION

Produire un cyclamen extra large prend plus de temps que produire un cyclamen de dimensions classiques. Il faut compter en général 5 à 10 semaines supplémentaires, c'est-à-dire environ (en fonction des conditions climatiques et de la taille des pots) 22 à 27 semaines après le repotage d'un jeune plant âgé de 15 semaines.

Une montée à fleur abondante ne pourra avoir lieu que dans des conditions climatiques suffisamment fraîches (une température moyenne quotidienne (ADT\*) d'environ 15°C). Ainsi, le moment de la phase de floraison sera variable en fonction des différents climats. Le calcul de la date de repotage se fera donc en étudiant les statistiques de température en serre afin de déterminer le début de la montée à fleur.

### II – LE JEUNE PLANT

Il s'agit d'un jeune plant repiqué classique âgé de 15 à 16 semaines environ.

### III – LES PHASES DE CULTURES : objectifs et contraintes

La culture du cyclamen se décompose en 3 phases distinctes ayant des objectifs et des contraintes différentes.

#### 1 – LA PHASE D'ENRACINEMENT (6 à 8 semaines)

**Objectif :** le développement d'un système racinaire suffisamment structuré et efficace pour nourrir un futur volume de feuillage très important. Il s'agit là d'une phase essentielle pour assurer la qualité et la viabilité du produit. Avec une ADT\* de 20°C, 6 à 8 semaines seront nécessaires, selon la taille du pot.

##### Les contraintes

- **Une ADT < à 20°C** rallongerait la durée nécessaire pour obtenir un système racinaire suffisamment efficace. Il est fortement déconseillé de procéder au desserrage des plantes et à leur installation dans le système d'arrosage définitif avant que cette phase soit finie.  
Ce prolongement augmente le **risque d'asphyxie** des racines, l'arrosage s'effectuant par le dessus, la quantité d'eau donnée n'est pas précise.
- **Une ADT > à 20°C** crée un risque d'accélération de la croissance de la végétation, c'est-à-dire un feuillage excessif. En effet les racines ne sont pas encore assez développées pour permettre au cyclamen la transpiration nécessaire au refroidissement de son feuillage. Cette situation crée un déséquilibre racines / feuillage.
- La **difficulté de contrôler les apports en eau** peut entraîner :
  - ✓ l'hétérogénéité de la culture et l'apparition de grosses feuilles, avant la mise au système d'arrosage définitif
  - ✓ l'asphyxie des racines par réabsorption de l'eau stagnante sous les pots

#### 2 – LA PHASE DE CROISSANCE (12 à 14 semaines)

**Objectif :** développer et structurer la végétation de façon compacte (dense, dure, stable) et ronde jusqu'à atteindre la dimension complète voulue (homogène par rapport à la taille du pot).



Bon système racinaire en flux / reflux

Bon système racinaire en goutte à goutte

##### Les contraintes

- **Une ADT de 25°C et +** mène à une accélération de la croissance, qui empêche la structuration compacte de la végétation et le bon développement racinaire. Les tissus poussent alors trop rapidement et sont mous. Avec de telles températures et un arrosage trop important, une spirale dangereuse se met en place dans laquelle la plante demande toujours plus d'eau et se développe toujours trop vite par rapport aux racines, créant ainsi un déséquilibre.  
Plus l'apport en eau est important, plus le risque d'asphyxie des capillaires est grand. D'autant que dans cette spirale, la quantité d'eau nécessaire à la transpiration excessive d'une telle masse végétale ne peut pas être absorbée par les racines qui ne se sont pas correctement développées. Des racines faibles impliquent à court et à long terme une augmentation des risques de maladies, carences, brûlures...
- La perte de racine fait également parti des risques. Quelles en sont les principales causes :
  - ✓ un arrosage irrégulier ou un débit d'eau trop élevé
  - ✓ un substrat mal adapté (trop drainant ou trop lourd)
  - ✓ une qualité de pot insuffisante :
    - pot en plastique transparent
    - pot en terre trop transpirant
- **Une ADT < à 20°C.** Dans ces conditions, la végétation ne se développera pas suffisamment pour couvrir la surface du pot.
- **Un taux d'humidité trop élevé.** Le cyclamen extra-large doit pouvoir transpirer correctement pour refroidir sa masse végétale importante. Trop d'humidité ralentit cette transpiration et diminue également la capacité d'absorption d'eau des racines. Les tissus sont alors fins, mous et le développement racinaire insuffisant et faible.
- **Effleurage.** Avant la phase de floraison de 1<sup>ères</sup> fleurs apparaissent, la plante essaie de fleurir. Il s'agit en fait d'une fausse floraison. Il est important d'effleurer pour que la plante puisse concentrer son énergie sur la végétation et continuer à se développer suffisamment. De plus, ces 1<sup>ères</sup> fleurs sont en général de mauvaise qualité.

#### 3 – LA PHASE DE FLORAIISON (4 à 5 semaines)

**Objectif :** une montée à fleur abondante avec des tiges droites, centrées, solides et épaisses. Les fleurs doivent être joliment dégagées du feuillage.



(\*) ADT : Average Daily Temperature – Température moyenne quotidienne



## LES CYCLAMENS EXTRA-LARGES (pots de 17 à 22 cm Ø)

### 3 – LA PHASE DE FLORAISON (4 à 5 semaines) suite

#### Les contraintes

- **Une ADT\* > 15°C.** Une montée à fleur abondante requiert une moyenne de températures fraîche permettant un flux transpiratoire moindre et une concentration de l'énergie de la plante sur la floraison. Plus la masse végétale est importante, plus une ADT\* fraîche est nécessaire. Sans cette ADT adaptée, la montée à fleur est ralentie, les tiges sont fines, les fleurs petites et décolorées.
- **Une intensité lumineuse trop basse.** Elle doit être suffisante pour permettre la photosynthèse nécessaire à la floraison.
- **Un taux d'humidité trop élevé** représente un risque de Botrytis.

### IV – SOLUTIONS EN CAS D'ADT\* TROP ÉLEVÉE

#### 1 – EN PHASES D'ENRACINEMENT ET DE CROISSANCE

L'objectif est de mettre les plantes dans des conditions où leur flux transpiratoire, nécessaire à leur refroidissement, est réduit. Il est donc important d'augmenter l'ombrage jusqu'à atteindre les niveaux d'intensité lumineuse recommandés dans le tableau ci-après.

Le **contrôle des apports en eau** est essentiel. Il doit être fractionné, c'est-à-dire plus fréquent, mais avec un dosage de chaque arrosage inférieur. Ce contrôle est difficile durant l'enracinement, l'objectif est ici de tenir la partie haute du terreau, proche du bulbe, sèche. Durant la croissance cela permet de limiter la transpiration de la plante au strict nécessaire, sans risque d'asphyxie des racines (voir le tableau « Arrosage et engrais »).

L'engrais devra être également fractionné en fonction de l'ADT\* et de la fréquence d'arrosage (voir le tableau « Arrosage et engrais »).

Une bonne **ventilation** est très importante, particulièrement durant la croissance. Elle permettra d'évacuer l'humidité dégagée par la transpiration des plantes et de réduire le taux d'humidité accumulé de la serre.

#### 2 – EN PHASE DE FLORAISON

La phase de croissance sera prolongée, dans l'attente de moyennes de températures adaptées à la floraison et permettant de réduire l'ombrage. Attention à ne pas oublier le besoin d'intensité lumineuse croissant au fur et à mesure que les jours raccourcissent. A terme l'ombrage ne sera recommandé que durant les heures les plus chaudes, au zénith. L'effleurage des premières fleurs sera également nécessaire.

### V – SOLUTIONS EN CAS D'ADT\* TROP BASSE

#### 1 – EN PHASES D'ENRACINEMENT ET DE CROISSANCE

L'objectif est de régler la moyenne des températures en réduisant l'ombrage. Durant la croissance il sera toujours essentiel d'adapter les apports en eau et de respecter l'équilibre quantitatif d'eau/engrais par arrosage.

#### 2 – EN PHASE DE FLORAISON

Dans ce cas il est recommandé de maintenir un taux d'humidité relative inférieur à 85% afin d'éviter de saturer la serre, ce qui représenterait un fort risque de développement du Botrytis.

Le **contrôle des apports en eau** est un bon moyen de lutter contre l'humidité.

HALIOS (17 – 22 CM)	ENRACINEMENT		CROISSANCE			FLORAISON	
	Durée (jeune plant âgé de 15 semaines)	Température (ADT*)	Lumière maximale (lecture instantanée)	Durée	Température	Lumière maximale	Durée
	6 - 8 semaines	<20°C / >20°C	400 W/m²	12 - 14 semaines	<20°C / 20°C / 25°C	500 W/m²	4 - 5 semaines
			300 W/m²			400 W/m²	
						300 W/m²	
						500 W/m²	
						400 W/m²	

### VI – LUTTE CONTRE L'HUMIDITÉ RELATIVE EXCESSIVE

Pour réussir une culture de cyclamens extra-larges, une bonne ventilation est indispensable. Elle leur permet une transpiration active refroidissant leur feuillage.

Limiter les apports en eau aux stricts besoins de la plante est également un moyen de lutte contre une humidité excessive.



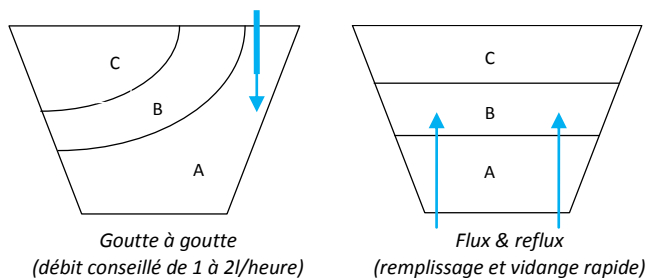
Ventilation zénithale et latérale, combinée à l'utilisation de ventilateurs supplémentaires pour créer le plus de mouvement d'air possible

### VII – LE CONTRÔLE DE L'ARROSAGE

Les systèmes d'arrosage en flux & reflux ou par goutte à goutte sont tous les deux adaptés à une culture de cyclamens extra-larges. En revanche, nous déconseillons le tapis d'arrosage pour des pots dépassant les 17 cm Ø, notamment des les climats de type Europe du Sud (voir notre fiche « Le tapis « d'arrosage »).

La culture de cyclamens extra-larges demande un système d'arrosage aussi précis que possible. Cela implique une homogénéité et un dosage déterminé qui garantissent une zone racinaire limitée et en constant équilibre avec la demande en eau durant les périodes de chaleur. Une zone racinaire réduite ou une perte de racine peut entraîner des déséquilibres ayant pour conséquence l'apparition de maladies ou de carences.

Représentation des zones racinaires en fonction du système d'arrosage



A = zone de racines actives – B = zone de transition avec EC élevée  
C = zone sèche sans racine



Zone racinaire en goutte à goutte

Zone racinaire en flux & reflux

Rapport végétation / racine à risque. Zone racinaire trop réduite incapable d'absorber la quantité d'eau nécessaire.

(\*) ADT : Average Daily Temperature – Température moyenne quotidienne



## LES CYCLAMENS EXTRA LARGES (pots de 17 à 22 cm Ø)

### VIII – ARROSAGE ET ENGRAIS

La quantité d'apport en eau et en engrais doit être adaptée à l'ADT\* et à la lumière maximale de la serre (voir le tableau ci-après).

**Le tableau se lit de la façon suivante :**

En phase de croissance, avec une ADT\* inférieure à 20°C, une lumière maximale de 500W/m<sup>2</sup> est recommandée. Dans ces

conditions, il est possible d'arroser 3 fois par semaine, avec une quantité d'eau de 100 à 150 cc par pot par arrosage, une quantité d'azote de 100 Ppm par arrosage et un rapport N/K<sub>2</sub>O de 1/3.



HALIOS® (17 – 22 CM)	ENRACINEMENT		CROISSANCE			FLORAISON	
<b>Durée</b> (jeune plant de 15 semaines)	6 - 8 semaines		12 - 14 semaines			4 - 5 semaines	
<b>Température (ADT*)</b> <small>*température moyenne quotidienne</small>	<20°C	>20°C	<20°C	20°C	25°C	15°C	<20°C
<b>Lumière maximale</b> (lecture instantanée)	400 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>	500 W/m <sup>2</sup>	400 W/m <sup>2</sup>	300 W/m <sup>2</sup>	500 W/m <sup>2</sup>	400 W/m <sup>2</sup>
<b>Dose d'arrosage par pot</b>	Par-dessus, en tenant le haut sec		100-150cc	100-150cc	100-150cc	100-150cc	100-150cc
<b>Fréquence d'arrosages par semaine</b>	1/2	2/3	<i>BESOINS MAXIMAUX (donnés à titre indicatif)</i>				
			3	4	6	4	>5
<b>Ppm N par arrosage</b>	Engrais de fond 1,5 Kg/m <sup>3</sup> PG Mix		100	75	50	100	75
<b>N/K<sub>2</sub>O rapport</b>	1/2	1/2	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3

Données évaluées pour des pots plastiques ou non transpirants.

#### 1 – DOSE D'ARROSAGE / FREQUENCE D'ARROSAGE

Les **dosages d'arrosages** sont ici conseillés en fonction d'un **équilibre** débit du système d'arrosage / composition du substrat / type de pot et son emplacement.

Il est recommandé de maintenir une zone racinaire stable en arrosant avec une **quantité d'eau toujours égale**. C'est la **fréquence d'arrosage qui change** en fonction de l'ADT\* et du taux de transpiration des plantes.

#### 2 – TAUX DE LUMIERE / POTS TRANSPIRANTS

Il est possible de cultiver des cyclamens extra-larges avec des **taux de lumière supérieurs** à ceux indiqués dans le tableau ci-dessus. Une telle conduite crée des conditions très poussantes qui demandent une **gestion de l'arrosage et de l'engrais différente**. Ainsi, dans le cas d'une culture en **pots de terre transpirants**, ce taux de lumière plus élevé génère de fortes pertes d'eau par l'évaporation du pot, apporte un effet cooling au substrat et produit un flux transpiratoire plus élevé. Par conséquent, la demande en eau est plus importante par rapport au tableau ci-dessus.

#### 3 – L'AZOTE

L'azote (toujours sous forme de nitrates) est l'élément de **référence** de la phase croissance. Il doit être donné de façon **fractionnée** en fonction des températures et de la fréquence d'arrosage. Son apport mesuré permettra un contrôle actif sur la **structure de la plante**. Ainsi, le rôle de la potasse sur la consommation d'eau et son influence sur le flux transpiratoire deviennent décisifs pour réussir des plantes volumineuses, compactes et stables.

Des nitrates résiduels dans l'eau et/ou des eaux très alcalines obligent l'utilisation d'acides comme l'acide nitrique. Il est donc très important de faire un **bilan total de l'azote avant de fertiliser**.

### IX – LE BON MATERIEL

#### 1 – UN SUBSTRAT ADAPTÉ AU SYSTEME D'ARROSAGE

La composition du substrat joue, en combinaison avec le système d'arrosage, un rôle très important. Que ce soit en flux & reflux ou en goutte à goutte, il doit avoir une structure grossière de tourbe (environ 30% de fraction 20/40 mm) afin de s'adapter aux grandes dimensions des pots tout en évitant l'asphyxie des racines.

En **goutte à goutte**, il est nécessaire d'ajouter de petits pourcentages de matières « colloïdales » (5 à 10% de tourbe noire gelée ou argile) afin d'améliorer la distribution latérale de l'eau.

En **flux & reflux**, il faut plutôt envisager de 10 à 15% de perlite et/ou de la fibre de coco afin de réduire l'excès de capillarité et d'augmenter le drainage. Demandez conseil à vos fournisseurs.

(\*) ADT : Average Daily Temperature – Température moyenne quotidienne



## LES CYCLAMENS EXTRA-LARGES (pots de 17 à 22 cm Ø)

### IX – LE BON MATERIEL suite

#### 2 – UN POT ADAPTÉ AU SYSTEME D'ARROSAGE

Le choix du matériau des pots et leurs designs sont également essentiels. La **terre cuite**, de par sa transpiration, implique des pertes importantes d'eau qui augmente ainsi la dose d'eau nécessaire par arrosage. De ce fait, le stress hydrique peut entraîner des blessures aux capillaires qui sont collées au pot transpirant.

Quant au **plastique** lui doit être opaque pour protéger les racines de la lumière. En **subirrigation**, le design du fond du pot est essentiel afin d'améliorer le drainage. En **goutte à goutte**, de petites rehausses sont nécessaires, notamment pour les cultures sur des surfaces irrégulières. Ainsi l'eau stagnant sous les pots ne sera pas réabsorbée.



Design de fond de pot idéal en flux & reflux Pot surélevé, évitant la réabsorption de l'eau

### X – QUESTIONS / REPONSES

#### 1 – LA PERIODE LA PLUS CRITIQUE ?

La période préalable à la floraison est la plus délicate et la plus critique. En cas de période de chaleur prolongée, de végétation importante avec une transpiration très prononcée et une demande d'eau non contrôlée, un étage de feuille supplémentaire peut se développer et la montée à fleur abondante peut être fortement retardée.



Feuillage étouffant la floraison

#### 2 – LES CONSÉQUENCES DE LA PERTE DE RACINES

En cas de déséquilibre du rapport feuillage / système racinaire, une perte de racine affaiblit la plante qui est plus susceptible de contracter des maladies. De plus, les racines restantes risquent de ne plus être capables d'absorber suffisamment d'éléments nutritifs pour nourrir un tel volume de feuillage ; les carences peuvent alors apparaître.

La perte de capillaires est souvent due à une asphyxie ou un stress hydrique, conséquence d'un apport en eau trop important ou encore un apport insuffisant. Afin d'éviter cette demande en eau excessive, il est conseillé de régler l'ombrage et les doses d'azote en fonction des moyennes de température (voir le tableau « Arrosage et engrais »).



Pertes de racines



Brûlure des feuilles et des fleurs

### XI – LE CHOIX DES VARIÉTÉS

Avec la gamme **Halios**<sup>®</sup>, la génétique **Morel** est la plus adaptée à la culture de cyclamens extra-larges. Dans cette série nous disposons de plusieurs lignes aux différents potentiels d'adaptation à la taille des pots.

#### Pots allant jusqu'à 17 cm Ø :

Les variétés qui composent le mélange compact (notamment les 2018 - 2039 - 2062 - 2075 - 2076 - 2124 - 2700 - 2910), les **FANTASIA**<sup>®</sup> et les **CURLY**<sup>®</sup> 2410 et 2507.

#### Pots allant jusqu'à 22 cm Ø :

Les variétés du mélange d'hiver (notamment les 2010 - 2051 - 2062 - 2071 - 2096 - 2125 - 2150 - 2290 - 2210), les 2015 - 2021 - 2127 - 2081 - 2620 et les **CURLY**<sup>®</sup>.