



I L'ADT* - LA TEMPERATURE MOYENNE JOURNALIERE ET LA CULTURE DU CYCLAMEN

I - L'IMPACT DE LA TEMPERATURE SUR LA CULTURE DU CYCLAMEN

La température agit fortement sur la culture du cyclamen.

C'est un **frein** ou un **accélérateur de croissance** en termes de durée de culture tout comme de volume végétal. Des températures élevées permettent un développement rapide et important de la végétation, alors que des températures basses ralentissent la croissance et impliquent des volumes de plantes plus petits pour une même variété.

C'est un élément déterminant pour la **qualité de la floraison** (nombre de fleurs, bouquet central, tiges droites, durée de vie des fleurs, détachement des fleurs par rapport au feuillage, intensité de la couleur). Plus le volume de feuillage est important, plus la plante a besoin de fraîcheur pour réduire sa transpiration et mettre son énergie dans la floraison. Les plantes de petit volume s'adaptent plus facilement aux différentes conditions de température.



II - EQUIPEMENT ET INERTIE THERMIQUE DES SERRES

En fonction de leur équipement (système d'ombrage, de chauffage, de ventilation, hauteur des serres...) les serres réagissent plus ou moins rapidement aux changements de température extérieurs. Temps de réaction = inertie de la serre. Plus cette durée sera longue, plus l'inertie de la serre sera importante.

Il est important de connaître les températures dans les serres pour chercher à augmenter leur inertie lorsque les conditions climatiques le demandent.

Une forte inertie garantit le maintien des conditions de climat choisies par le producteur dans la serre pendant une durée plus longue.

Une faible inertie risque de répercuter quasi immédiatement les conditions climatiques extérieures sur les cultures et ainsi d'augmenter les conditions de stress pour les plantes.

Ainsi en période de forte chaleur, il sera conseillé d'augmenter l'ombrage (blanchiment, écran) et la ventilation. En effet, en stade de croissance, une forte demande d'eau peut entraîner soit un feuillage excessif, soit des dégâts irréversibles sur les racines. En stade de floraison, les variétés à grandes fleurs, tout particulièrement, peuvent présenter des brûlures, des chutes précoces des pétales ou des couleurs palies.

En période froide, une forte inertie des serres permettra de diminuer les coûts de chauffage, grâce notamment à une meilleure isolation.

III - METHODES DE CONNAISSANCE DES TEMPERATURES

Quelle que soit la méthode retenue, il est essentiel de tenir compte des températures nocturnes. En effet, par exemple, en période de chaleur, la fraîcheur de la nuit permet au cyclamen de se refroidir et de diminuer son besoin de transpiration. Ils peuvent ainsi supporter des températures élevées durant la journée. Le relevé de température devra donc toujours se faire sur la base de 24 heures.



De plus, en cas de minimales élevées lors de la floraison il sera compliqué de planifier certaines variétés pour certaines tailles de pot. Dans ce cas, il serait nécessaire de modifier le programme de culture avec des variétés plus adaptées aux conditions climatiques existantes.

1 - Station météorologique

En règle générale, les stations météorologiques peuvent fournir la température maximale / minimale sur 24 heures pour une zone géographique déterminée. Ceci apporte une 1^{ère} approche globale et donne une tendance. Cette information nécessite plus de précision afin de connaître la température réellement supportée par les cyclamens dans les serres.

Exemples de moyennes mensuelles relevées dans différents types de climats

MOYENNE MENSUELLE	Sanremo, IT	Rotterdam, NL	Salinas, Californie, US	Karuizawa, JP	Berlin, DE
2012 août	25	19	17	22	22
2012 sept.	21	14	17	20	16
2012 oct.	18	11	18	14	10
2012 nov.	13	7	16	8	6
2012 déc.	10	5	10	0	1
2013 jan.	9	1	10	-2	0
2013 fév.	8	2	10	0	0
ZONE CLIMATIQUE	Méditerranéen (été chaud)	Océanique (été doux)	Océanique méditerranéen (été doux)	Continental humide de montagne (été doux)	Continental (été chaud)

2 - Températures dans les serres

Chaque serre présente ses propres caractéristiques (matériaux, orientation, ombrage, ventilation...). Les conditions thermiques sont parfois très différentes d'une serre à l'autre. Il est ainsi très utile de relever les températures directement dans chaque serre.

Il existe plusieurs méthodes pour tenir compte des températures sur 24 heures. Quelle que soit la technique, l'objectif est de déterminer une température moyenne :

- La moyenne entre la température maximale et minimale

Cette technique permet de tenir compte de l'amplitude thermique entre le jour et la nuit. Dans certains cas, elle n'est pas assez précise. Par exemple, dans les climats de type « continental humide de montagne », le nombre d'heures fraîches la nuit a pour effet de diminuer la température moyenne journalière de manière plus importante que si l'on considère uniquement le calcul : $(\text{Température minimale} + \text{température maximale})/2$

- L'ADT*, la température moyenne journalière

Il s'agit de la technique qui apporte le plus de précision.

Un exemple de calcul : faire un relevé de température par heure sur 24 heures. Les additionner et diviser le total par 24.

L'ADT* fait non seulement ressortir l'amplitude thermique diurne / nocturne, mais également l'incidence du nombre d'heures à température élevée et/ou basse. Elle permet ainsi de tenir compte de l'**inertie des serres**, c'est-à-dire du temps nécessaire pour que la température monte, descende ou soit maintenue.

- Plus l'inertie de la serre est basse, plus l'écart entre les 2 moyennes est important.

IV - DES OUTILS DE MESURE SIMPLES ET PEU COÛTEUX

Il existe actuellement des outils simples et peu coûteux qui permettent de relever et de mémoriser les températures dans les serres.

Renseignez-vous auprès de vos fournisseurs.

Quelques sites internet pour en savoir plus

<http://www.specmeters.com/brands/watchdog/>

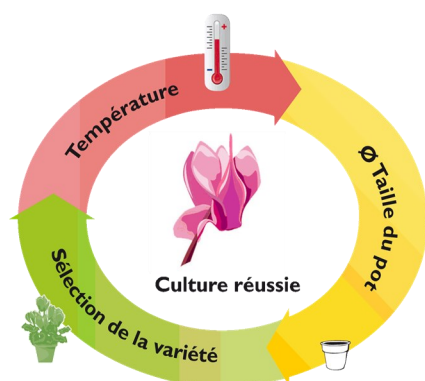
<http://www.logtagrecorders.com/>

<http://www.metostep.com/es/stepsystems/data-logger>



L'ADT* - LA TEMPERATURE MOYENNE JOURNALIERE ET LA CULTURE DU CYCLAMEN

V – COMMENT FAIRE LE MEILLEUR CHOIX VARIÉTÉ / TAILLE DE POT EN FONCTION DE LA TEMPERATURE



Connaître les conditions thermiques dans lesquelles les variétés donneront le meilleur d'elles-mêmes est essentiel pour la réussite de la culture.

3 facteurs interagissent, la température, la taille de pot, le choix variétal.

Au niveau technique, la sélection de la variété devrait se faire en fonction des conditions thermiques qui offriront aux plantes les conditions optimales pour :

- s'adapter à la taille de pot souhaitée tout en présentant un port rond, compact, bien structuré
- fournir une floraison de qualité à la date souhaitée.



Latinia® SUCCESS® pots de 12 cm en Hollande, octobre



Latinia® SUCCESS® pots de 15 cm en Italie, septembre

Faire le choix variétal adapté aux conditions thermiques de ses propres serres permet de :

- Réussir sa culture
- Faire des **économies d'énergie** en sélectionnant les variétés adaptées à des températures basses et nécessitant peu de chauffage
- Bien **planifier** ses cultures en sachant à quelle période les conditions thermiques seront favorables pour une floraison de qualité. L'indication de la durée de culture permet alors de déterminer la date de rempotage.
Se reporter au Cahier technique pour la durée de culture moyenne par gamme.
- **Limiter les traitements**, les plantes étant dans les bonnes conditions elles seront naturellement d'une part plus résistantes et d'autre part de meilleure qualité
- Améliorer la tenue des plantes

VI – L'ADT DANS LA SERRE ET LES 22 SOLUTIONS MOREL

LES 22 SOLUTIONS	POT Ø	ADT IDÉALE RECOMMANDÉE**
		Floraison
Smartiz®	6	12-15°C
	9	15-20°C
Smartiz® VICTORIA	10.5	20-≥25°C
Metis® FANTASIA®	6	12-15°C
	9	15-20°C
	10.5	20-≥25°C
Metis®	9	12-15°C
	10.5	15-20°C
	12	20-≥25°C
Metis® Décora	9	12-15°C
	10.5	15-20°C
	12	20-≥25°C
Metis® VICTORIA	9	12-15°C
	10.5	15-20°C
	12	20-≥25°C
Metis® PomPom®	9	12-15°C
	10.5	15-20°C
	12	20-≥25°C
Tianis® FANTASIA®	9	12-15°C
	10.5	15-20°C
	12	20-≥25°C
Tianis®	10.5	12-20°C
	12	20-≥25°C
Premium	10.5	12-15°C
	12	15-20°C
	14	20-≥25°C
Latinia® FUNFLAME®	10.5	12-15°C
Latinia® FANTASIA®	12	15-20°C
	14	20-≥25°C
Latinia® SUCCESS®	10.5	12-15°C
	12	15-20°C
	14	20-≥25°C
Latinia® VICTORIA	10.5	12-15°C
	12	15-20°C
	14	20-≥25°C
Latinia®	10.5	12-15°C
	12	15-20°C
	14	20-≥25°C
Halios® FANTASIA®	12	12-15°C
	14	12-20°C
	17	12-20°C
Halios® VICTORIA	12	12-15°C
	14	12-20°C
	17	12-20°C
Halios® HD	12	12-15°C
	14	12-20°C
	17	12-20°C
Halios® Décora	14	12-20°C
	17	12-20°C
	22	12-15°C
Halios® BLUSH	14	12-20°C
	17	12-20°C
	22	12-15°C
Halios®	14	12-20°C
	17	12-20°C
	22	12-15°C
Halios® CURLY®	14	12-20°C
	17	12-20°C
	22	12-15°C

(**) pour une conduite de culture facile