

Systèmes de brumisation : la fraîcheur au jardin !

Si les plantations permettent de gagner significativement quelques degrés à l'échelle d'un jardin (sous réserve d'un arrosage efficient !), les systèmes de brumisation, plus efficaces, s'avèrent aujourd'hui indispensables pour rendre les périodes caniculaires plus agréables. D'ici cet été, il est encore temps de rafraîchir les jardins en optant pour des systèmes de brumisation fonctionnels. A n'en pas douter, vos clients seront très intéressés par ces équipements !



Côté consommation, une buse a un débit moyen de 0,06 L/min. Une valeur que l'on divise par trois étant donné que l'on temporise la brumisation (20 secondes de marche, 40 secondes d'arrêt... et ainsi de suite).

Dès le seuil des 29°C dépassé, de jour comme de nuit, l'organisme n'est plus capable de se reposer, causant un inconfort certain et, parfois, le décès des plus fragiles. Que faut-il donc faire pour se protéger, et plus généralement réduire les températures ? Favoriser la présence de végétaux ? Impeccable. Planter des arbres ? Parfait, encore faut-il qu'ils aient accès à suffisamment d'eau pour rafraîchir l'air par évaporation (réduction des températures locales de 3 à 5 °C). Aménager des fontaines ? C'est une possibilité, qui s'avère aussi très esthétique. Toutes ces infrastructures vertes et maçonnées se basent sur le même principe physique pour abaisser les températures : l'humidification d'un flux d'air sec et chaud afin de provoquer une évaporation. Cette vaporisation absorbe une partie de la chaleur et entraîne donc une baisse de la température et une augmentation du degré d'hygrométrie. Aujourd'hui, il existe des systèmes qui

plongent une partie du jardin dans un brouillard agréable sur plusieurs mètres, qui ne mouille pas, procurant une sensation de bien-être inégalée au cœur de l'été : ce sont les brumisateurs.

Brumisation à haute pression

Il existe deux types de brumisation :

- brumisation Basse Pression (BP) : les systèmes à BP fonctionnent avec la pression d'un réseau d'eau potable (quelques bars de pression). Utilisés aussi dans les serres horticoles, ils produisent une brume humide composée de gouttes grossières ;
- brumisation à Haute Pression (HP) : les systèmes de brumisation à HP fonctionnent avec un surpresseur (groupe moteur/pompe), qui sort l'eau du réseau à des pressions comprises entre 50 et 150 bars. Dans des jardins privés, la pression est d'environ 60/70 bars (moins de 100 bars en tout cas). La taille des

gouttelettes, qui s'évaporent de façon instantanée par un système de vortex ou à aiguille, est inférieure à 5 microns.

"Seuls les systèmes HP, composés d'une pompe HP, de tuyaux en cuivre, inox ou nylon haute pression ponctués de diffuseurs, sont utilisés pour rafraîchir des jardins, publics ou

A retenir

- Seuls les brumisateurs à haute pression sont utilisés dans l'espace public (entre 50 et 150 bars). Dans les jardins, la pression doit être inférieure à 100 bars ;
- la taille des gouttelettes est d'environ 5 microns.
- abaissement maximal des températures : 10°C.
- consommation d'eau : entre 5 et 10 L/h en fonction continue ;
- consommation d'électricité : entre 300 W et 2,5 kW/jour.



Des colonnes rafraîchissantes en aluminium (ici modèle Coolfresh), équipées de 6 buses intégrées, sont mises en route par un simple bouton. A proximité de ces équipements, la température ambiante peut baisser de 10 °C !

privés" indique Romain Baltayan, directeur général de la société B.R.O. Différentes solutions sont proposées : des rampes de diffusion, des brumisateurs intégrés sur mât en inox ou au niveau du sol, des arches, des couronnes placées sous ventilateur... "On s'adapte à chaque demande" précise la société Brumstyl. "Les buses peuvent être fixées sur une structure, une pergola, une cabane en bois, les montants d'un préau... Tout est possible" précise-t-elle. Dans tous les cas, ces équipements génèrent une brume rafraîchissante. "Plus il y aura une brume dense, plus il fera bon de se trouver face à un brumisateur" indique Edith Schaeffer, gérante de l'entreprise Brumest®.

Sont-ils efficaces ?

"En moyenne, une augmentation de 10 % de l'humidité relative produit une chute de 2 à 3 degrés de la température" indique Éric Dufour, directeur de la société Dutrie Sas. A en croire Edith Schaeffer, les températures peuvent diminuer jusqu'à 10 degrés directement sous l'espace brumisé à haute densité, sans compter l'effet 'windchill' (refroidissement ressenti par le facteur vent). Autant dire que ces équipements sont particulièrement efficaces pour rafraîchir l'espace. Cet abaissement de température s'explique par le fait que les calories de l'air sont absorbées par les calories de l'eau (effet adiabatique). En effet, lorsque l'air non saturé vient en contact avec les microgouttelettes, l'eau s'évapore. Et en l'absence d'apports calorifiques au cours de cette étape, la chaleur nécessaire à l'évaporation ne peut être fournie que par l'air. Résultats : les températures locales diminuent et l'hygrométrie augmente. Si l'hygrométrie passe, par exemple, de 30 à 80 %, les températures passent de 20 à 16 °C.

Mise en œuvre d'un système de brumisation HP

L'installation d'un système de brumisation HP comprend, tout d'abord, la mise en place d'un local technique alimenté en eau, via un réseau de distribution d'eau potable, et électrique, de préférence en triphasé (trois conducteur de phases et un câble neutre) pour le branchement du surpresseur. Le local technique intègre un réseau d'eau et d'air comprimé, un filtre et une pompe. Eventuellement, il est possible d'installer un dispositif de traitement de l'eau (adoucisseur, osmoseur, système à UV), afin notamment de réduire l'apparition du calcaire au niveau des diffuseurs. L'alimentation en eau du système de brumisation proprement dit (rampes, mâts, arches...) est assurée par

un réseau souterrain ou aérien de tubes en cuivre (naturellement bactéricide !) ou inox. "La régulation des systèmes s'effectue par thermostat et/ou hygostat. Des temporisations sont possibles, grâce à des programmeurs équipés d'horloge (réglage du temps de fonctionnement, marche/arrêt de façon journalière ou hebdomadaire...)" précise Éric Dufour. Selon le souhait du client, le programmeur peut être installé dans le local technique ou à proximité de la zone de brumisation.

En ce qui concerne les installations éphémères, comme ce peut être le cas dans les jardins (à proximité d'une terrasse, d'une piscine...), la mise en œuvre est quasiment identique, si ce n'est que les connexions entre la pompe et les brumisateurs s'effectuent par des flexibles haute pression et des raccords rapides.

Enfin, côté consommation, "une buse a un débit moyen de 0,06 L/min. Une valeur que l'on divise par trois étant donné que l'on temporise la brumisation (20 secondes de marche, 40 secondes d'arrêt... et ainsi de suite)" indique la société Brumstyl. Quid de l'électricité ? "En moyenne, une installation consomme entre 300 W et 2,5 kW (1 kW ≈ 0,10 €). Au total, eau et électricité comprises, un système de brumisation coûte 1 €/jour en plein été" précise Romain Baltayan.

Rafraîchissants, faciles à mettre en œuvre, peu gourmands en eau et en électricité, les systèmes de brumisation s'imposent de plus en plus dans les jardins. Pour leur plus grand plaisir au cœur de l'été !

*Source : Météo France



Différents équipements sont proposés, notamment des brumisateurs intégrés dans le creux d'un mât, pour une diffusion latérale et rafraîchissante.