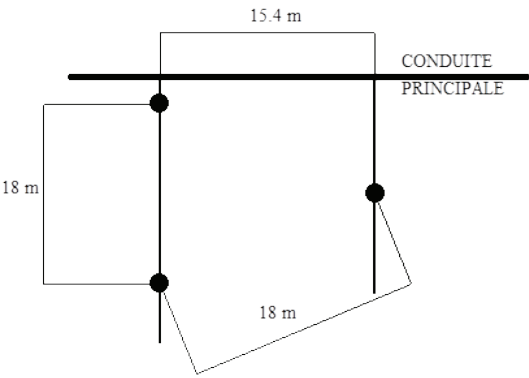


DISPOSITION

La seule bonne disposition est le triangle équilatéral, c'est à dire que la distance entre les arroseurs sur la rampe doit être de 116 % de la distance entre rampes. Malheureusement ce conseil n'est jamais suivi, il est pourtant essentiel. Les distances entre arroseurs peuvent être de 65% du diamètre arrosé pour les vergers mais réduites pour la vigne.



type de Culture	Arroseur / (Ø buse)	Ecartement ▲ / (entre rang/sur le rang)	Pluviometrie (mm/h)	Bar
Vigne	11ATG (Ø4,0)	14,3 x 16,44	5,2	4
Vigne	17ATG (Ø4,2)	15,40 x 18	4,90	4
Verger	11ATG (Ø4,0)	16 x 18	4,2	4
Verger*	11ATG (Ø4,0)	16 x 20	3.8	4
Verger*	17ATG (Ø4,2)	18 x 20	3,7	4
Verger	17ATG (Ø4,5)	18 x 20	4.3	4
Kiwi	17ATG (Ø4,2)	15 x 20	4,5	4
Kiwi	14ATG (Ø2,8)	15 x 8	4,7	3
kiwi	14ATG (Ø2,8)	10 x 12	4,7	3
Kiwi	14ATG (Ø3,0)	15 X 9	4,2	3

* Uniquement sur secteur avec gelée de faible intensité

BORDURES

Le problème des bordures est d'autant plus grand que la parcelle est petite. Il ne faut pas hésiter à placer des arroseurs complémentaires en bordure pour protéger correctement. Attention ! ne pas utiliser d'arroseurs à secteur (très fort risque de blocage), mais utiliser un déflecteur convenablement dimensionné (plastique ou metal) pour ne pas arroser une parcelle ou une route voisine.

ARRÊT

L'aspersion ne pourra être stoppée que lorsque : - la température humide est supérieure à 0°C - la température sèche dépasse 2°C - la glace est fondante.

ASPERSION SUR KIWI

Nous recommandons de laisser une espace minimum de 1m50 entre l'arroseur et le point le plus bas du filet paragrêle afin d'éviter la formation de glace sur celui-ci.



info@rolland-sprinklers.com / www.rolland-sprinklers.com

L'arrosage antigel par aspersion
11ATG - 14ATG - 17ATG

Arroseur spécialement conçu pour la lutte anti-gel



PRÉAMBULE

Les années 60 marquent le début de l’aspersion antigel. Depuis cette date, les conditions climatiques, plus clémentes ont parfois fait oublier ce risque et aussi les moyens de lutte. Les nuits glaciales de mai 1991, d’avril 2017 et plus récemment de mars 2021 nous rappellent à l’ordre.

Depuis cette époque, les techniques n’ont pas beaucoup évolué et suivant le type de gelée, leur efficacité est plus ou moins bonne.

Méthode de lutte	Gelée blanche	Gelée noire	Gel advectif
Aspersion (-8°C)	❄️❄️❄️	❄️❄️❄️	❄️❄️❄️
Tour antigel (-4°C)	❄️❄️❄️	❄️❄️	❌
Bougies / buches (-4°C)	❄️❄️❄️	❄️❄️	❄️❄️
Helicoptère	❄️❄️	❄️❄️	❌
Brûlage paille (-1°C)	❄️	❄️	❌

L’aspersion sur frondaison s’est confirmée comme étant le moyen le plus efficace sur tous les types de gelée et ce, jusqu’à des température de -8°C. Il est possible d’obtenir des protections de 90 à 95 % sur vergers, vignes, si les règles générales sont scrupuleusement respectées.

- D’autres systèmes par aspersion peuvent etre utilisés :
- aspersion sous frondaison : limite de protection aux alentours de -2,5°C
 - micro aspersion sur frondaison : démarrage précoce en raison de la faible section des tuyaux/ filtration obligatoire / risque de blocage plus important / protection limitée aux faibles gelées.

MISE EN ROUTE

La décision de mise en route doit être prise en considérant :

le type de gelée / l’humidité de l’air / le point de rosée /

le stade de la végétation (connaissance du seuil de sensibilité)

Si la connaissance des paramètres est suffisante, le démarrage peut être fait à des températures légèrement négatives. Attention, un démarrage trop tardif pourrait faire plus de mal que de bien ; Les températures descendront jusqu’au lever du soleil sur la plantation et parfois après. Il est donc impératif d’avoir une réserve d’eau suffisante afin de pouvoir arroser durant toute la durée de la gelée. L’excédent d’eau étant néfaste aux végétaux, suivant le type du sol , un drainage doit être prévu.

VITESSE DE ROTATION ET SUPPORT

La vitesse de rotation de l’arroseur doit être inférieure à 1mn. Elle est en relation avec le Ø de la buse utilisée et la pression de service.

Les supports doivent être bien rigides et solidement fixés afin de ne pas gêner la rotation des arroseurs. En effet : trop de vibration peut gêner l’efficacité de l’arroseur ; exclure les allonges en PVC ou PE qui sont trop souple et absorbent l’énergie nécessaire au bon fonctionnement des arroseurs ; Il ne doit pas y avoir de rétrécissement car il y a risque de gel si démarrage à 0°C. L’utilisation de raccord (manchon / réduction) en plastique (PE/PVC/...) est préconisé afin de supprimer les risques de blocage du à l’oxydation des connections en acier galvanisé. Ne pas ou limiter l’usage de régulateur de pression (fonctionnement dynamique uniquement), cela rend l’augmentation de la pluviometrie impossible.



QUANTITÉ D’EAU

La transformation de l’eau en glace libère 83 cal/gr d’eau (347,2 J/g), alors que l’abaissement de 1°C ne libère qu’ 1 Cal seulement.

La quantité d’eau nécessaire est en fonction :

de la température / de l’humidité de l’air / des courants d’air

Pour une même température celle-ci peut varier énormément :

Témpérature	Type de gelée	% humidité	Besoin en eau
-5°C	gelée blanche	90%	1,2mm/h
-5°C	gelée blanche	70%	4,3mm/h
-5°C	gelée noire	70% + vent 2m/s	7,5mm/h
-4°C	gelée blanche	70%	4.0mm/h

En verger, l’expérience a montré qu’a partir de 4mm/h les résultats sont bons pour des températures de -4°C.

PRESSION

Celle-ci détermine pour beaucoup la grosseur des gouttelettes : trop grosses, elles ne se fixent pas sur les bourgeons. La pression à l’arroseur doit être au minimum de 3.5 bar pour les vergers et de 4 bar pour la vigne.

Il est recommandé de pouvoir augmenter la pression jusqu’à 6 bar afin d’accroître la pluviométrie en cas de forte gelée. Les installations doivent donc être conçues pour pouvoir moduler la pression à l’arroseur.