



Mode d'utilisation des tables de déclenchement de l'aspersion pour la lutte anti-gel

I. Principe

Les tables ci-jointes permettent de déterminer la température limite mesurée avec un thermomètre sec, au-dessous de laquelle il ne faut pas descendre afin **d'éviter un gel par évaporation**. Ce dernier est produit par évaporation de l'eau apportée par l'aspersion. Le processus d'évaporation prélève en effet des calories au végétal mouillé depuis le début de l'aspersion jusqu'à la formation de la glace. Plus l'air est sec, plus l'évaporation est importante.

Les tables sont basées sur la température sèche et l'humidité relative de l'air (HR %).

Le choix de l'une ou l'autre table se fait en fonction du stade phénologique : Table 1 (seuil -1°C), Table 2 (seuil 0°C) dès la nouaison.

II. Exemple de lecture

a) Hygrométrie normale

Je lis une température de 1°C au thermomètre sec et une HR de 85 % :

- Ø Pour un seuil de -1°C, je vais devoir mettre en route mes installations lorsque le thermomètre sec indiquera -0,9°C.
- Ø Pour un seuil de 0°C, je vais devoir mettre en route mes installations lorsque le thermomètre sec indiquera 0,7°C.

b) Faible hygrométrie = Danger

Je lis une température de 3°C au thermomètre sec et une HR de 55 % :

- Ø Pour un seuil de -1°C, je vais devoir mettre en route mes installations lorsque le thermomètre sec indiquera 1,1°C.
- Ø Pour un seuil de 0°C, je vais devoir mettre en route mes installations lorsque le thermomètre sec indiquera 2,4°C.

Je lis une température de 1°C au thermomètre sec et une HR de 55 % :

- Ø Il est trop tard pour mettre en route les installations, car la température du végétal mouillé descendrait à environ -2°C.
-

III. Remarques

- F La température sèche est sensée refléter la température réelle de la plante qui rayonne. Elle est en principe inférieure à la température de l'air. Elle se mesure avec un thermomètre à alcool en indice actinothermique (thermomètre à l'air libre).
- F L'utilisation stricte de ces tables conduirait à une augmentation de la fréquence et de la durée de lutte anti-gel par aspersion par rapport à la pratique actuelle. L'expérience du producteur liée à ses conditions doit primer sur la systématisation de la lutte. Par contre, la prise en compte de l'humidité de l'air peut révéler des situations particulières de sécheresse de l'air qui demande une mise en route précoce des installations et un débit suffisant d'eau.
- F Lorsque le seuil est fixé à 0°C, il est possible de suivre l'évolution de la température humide avec le thermomètre humide. En dessous de 0°C, la réserve d'eau du thermomètre humide gèle et ce dernier devient inutilisable.



Table 1 : Température sèche de déclenchement de l'aspersion pour un seuil à -1°C (température humide)
But : anticipation (cf. explications à l'intérieur) (selon CIVC, 2003)

T° sèche	-1	-0.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5
20	4.7	4.6	5.3	5.2	5.2	5.1	5.0	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6
25	4.3	4.3	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0
30	4.0	3.9	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.4
35	3.6	3.5	4.0	3.9	3.8	3.6	3.5	3.4	3.3	3.1	3.0	2.8
40	3.3	3.2	3.5	3.4	3.3	3.1	3.0	2.9	2.7	2.6	2.4	2.2
45	2.9	2.8	3.1	3.0	2.8	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0	1.8	1.6
50	2.5	2.4	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0
55	2.2	2.0	2.2	2.1	1.9	1.7	1.5	1.3	1.1	0.9	0.6	0.4
60	1.8	1.7	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-0.2
65	1.5	1.3	1.4	1.2	0.9	0.7	0.5	0.2	0.0	-0.3	-0.5	-0.8
70	1.1	0.9	0.9	0.7	0.5	0.2	0.0	-0.3	-0.5	-0.8	-1	-1
75	0.8	0.6	0.5	0.2	0.0	-0.3	-0.5	-0.8	-1	-1	-1	-1
80	0.4	0.2	0.1	-0.2	-0.5	-0.7	-1	-1	-1	-1	-1	-1
85	0.3	0.0	-0.3	-0.6	-0.9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
90	-0.1	-0.4	-0.7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
95	-0.6	-0.9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
100	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Zone rouge : trop tard pour intervenir

Zone verte : indique à quelle température sèche, il faudra enclencher (pour autant que l'HR ne change pas ☺ vérifier régulièrement)



Département de l'économie et du territoire
Service cantonal de l'agriculture – Office d'arboriculture, d'horticulture et de cultures maraîchères

Departement für Volkswirtschaft und Raumentwicklung
Dienststelle für Landwirtschaft – Amt für Obst- Garten und Gemüsebau

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Table 2 : Température sèche de déclenchement de l'aspersion pour un seuil à 0°C (température humide)
But : anticipation (cf. explications à l'intérieur) (selon CIVC, 2003)

T° sèche	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5.0	5.5
20	6.1	6.0	6.0	5.9	5.9	5.8	5.7	5.7	5.6	5.5	5.5	5.4
25	5.7	5.7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	4.8
30	5.3	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.2
35	5.0	4.9	4.8	4.7	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.9	3.8	3.7
40	4.6	4.5	4.3	4.2	4.1	4.0	3.8	3.7	3.6	3.4	3.3	3.1
45	4.2	4.1	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	2.9	2.7	2.6
50	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.2	2.0
55	3.4	3.3	3.1	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4
60	3.1	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	2.0	1.7	1.5	1.3	1.1	0.9
65	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.3	1.0	0.8	0.6	0.3
70	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0	0.8	0.5	0.3	0.0	0.0
75	1.9	1.7	1.5	1.3	1.0	0.8	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
80	1.5	1.3	1.1	0.8	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	1.1	0.9	0.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.8	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Zone rouge : trop tard pour intervenir

Zone verte : indique à quelle température sèche, il faudra enclencher (pour autant que l'HR ne change pas ☹ vérifier régulièrement)