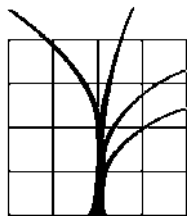


Ctifl



B.H/8-09-06

Infos kiwi n° 9

Conséquences d'une forte grêle sur un verger de kiwi

Les observations relatées ci-après ont été faites sur un verger de kiwi de variété Hayward planté en 1985 sur le Centre Ctifl de Lanxade, à côté de Bergerac. C'est une parcelle de 0,6 hectare. Le sol est de nature sablo-limoneuse, homogène. Les distances de plantation sont de 4 m sur le rang et de 4,5 m entre les rangs. La pollinisation y est réalisée grâce à des plants mâles plantés en lieu et place d'un plant femelle et conduits de la même manière (taille d'hiver).

Le palissage est de type T. barre avec ailerons support 5 fils. La vigueur du verger est bonne de même que sa productivité comme en témoigne le tableau de rendement ci-après.

Tableau 1 : Production du verger depuis 2000 (tonnes par hectare)

2000	2001	2002	2003	2004	2005
33,60	30,00	21,20	24,40	20,15	27,90

Les rendements enregistrés en 2003 et 2004 ont été fortement influencés par une grêle intervenue au printemps 2003 et l'on estime que ce verger a un rendement qui fluctue normalement entre 25 et 30 tonnes par hectare.

La parcelle est subdivisée en deux parties de surfaces sensiblement équivalentes. La première partie est recouverte d'un filet paragrêle installé en 1987. C'est une couverture sur le modèle du système italien avec tendeurs. De 1987 à 2004, le filet était de couleur noir. A partir de 2004 il a été remplacé par un filet cristal. La seconde partie n'est pas recouverte de filet. Sur la bordure Sud-Ouest un filet brise vent de 6 m de hauteur a été installé en même temps que l'installation paragrêle.

L'épisode climatique survient le 29 juin 2003 entre 20 h et 20 h 30 GMT. C'est un fort coup de vent accompagné de grêlons de fort diamètre. Il n'y a pas de plaques grêlimètres dans l'environnement immédiat, mais deux stations météo situées à environ 700 mètres à vol d'oiseau enregistrent les données suivantes (cf. tableau).

Tableau 2 : Données climatiques enregistrées au moment de l'épisode climatique

Heure (GMT)	Vitesse maximale du vent à 2 m (m/s)	Vitesse maximale vent à 10 m (m/s)	Vitesse moyenne vent à 2 m (m/s)	Direction du vent à 2 m en degrés	Températures moyennes sous abri à 1,5 m (°C)
19 h 00	5	7	1	310	27,7
19 h 30	4	6	1	310	26,8
20 h 00	20	23	3	250	17,9
20 h 30	12	25	2	30	17,9
21 h 00	4	5	0	0	17,7
21 h 30	2	4	0	0	17,6
22 h 00	1	2	0	0	17,8

La vitesse maximale du vent à 2 m du sol atteint 20 m/s (72 km/h) et 25 m/s (90 km/h) à 10 m de hauteur. C'est un coup de tabac bref, car la vitesse moyenne du vent sur la demi-heure ne dépasse pas 3 m/seconde à 2 m de haut. Une chute de température de 10 °C mesurée sous abri accompagne le coup de vent.

Les photos ci-après attestent de la violence du coup de vent et des dégâts observés dans les vergers.



Photo 1 : Dégât sur nectarines



Photo 2 : Feuillage du verger de kiwi, 1 mois après le passage de la grêle

Les récoltes de pêches, pommes et autres fruits dans l'environnement immédiat sont totalement détruites. Sur kiwi, les fruits situés dans la zone sans filets paragrêle sont également détruits, les feuilles sont déchiquetées, et les bois très endommagés. La photo ci-dessus, prise environ un mois après l'événement, montre le démarrage de nouvelles pousses.

Depuis 2000, on a enregistré séparément les productions issues des parties sous filet et hors filet.

Tableau 3 :Les productions du verger sous filet et hors filet enregistrées depuis 2000 (tonnes/hectare)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sous filet	32.2	26.8	20.2	25.8	25.2	24.9
Hors filet	36.2	32.3	22.1	22.9*	14.7	30.4

* : production non commercialisable

COMMENTAIRES

De 2000 à 2003, c'est la partie hors filet qui paraît la plus productive. On peut alors se poser la question de l'incidence du filet sur la production sachant que le kiwi est très sensible à la luminosité, et que par ailleurs, à cette époque le filet était de couleur noire. Ces résultats suggèrent que le filet, en limitant par exemple l'initiation florale, a pu avoir une incidence négative sur la production. Ceci confirme les résultats obtenus expérimentalement par Davison en Nouvelle Zélande (1) ainsi que les nombreuses observations de terrain montrant l'effet négatif de l'ombrage provoqué par les haies brise vent sur la production des rangs de bordure .

En 2003 (année de la grêle) et en 2004, les résultats sont inversés. En 2003, l'impact de la grêle explique ce résultat. Les dégâts sur fruits, sur feuilles, sur rameaux ont obligatoirement eu pour conséquence un arrêt de végétation, même si un apport de 30 unités d'azote a été réalisé sur cette partie du verger dans les jours qui ont suivi. Compte tenu des dégâts sur fruits, l'ensemble de la récolte était non commercialisable*. En 2004, le volume de récolte de la parcelle hors filets peut être estimé à 50 % du volume normal. Cette perte est directement liée aux dégâts de la grêle sur les rameaux de l'année, en limitant leur nombre et en contrariant l'initiation florale.

En 2005, la parcelle hors-filet redevient plus productive que la parcelle sous filet.

Globalement, on peut donc estimer que la perte de rendement liée à l'épisode de grêle de juin 2003 équivaut à une récolte et demi (ici on estimera la perte à 90 kg/arbre, soit l'équivalent de 41 t/ha).

CONCLUSION

La pose de filets paragrêle sur verger de kiwi ne fait pas toujours l'unanimité parmi les producteurs.

Si dans certaines productions fruitières telles que la pomme, l'incidence d'une grêle **même légère** a toujours des conséquences économiques importantes, il n'en est pas de même en kiwi. La présence d'une couverture de feuilles « épaisses », la position du fruit sous cette dernière, fait que si la grêle (et le vent qui l'accompagne) ne sont pas trop importants, les dégâts enregistrés sur fruits ne sont pas toujours économiquement très dommageables. Par contre, lorsque les dégâts sur feuille et rameaux deviennent significatifs, c'est plus souvent l'année qui suit que l'on enregistre la perte de rendement. C'est un point essentiel dans le calcul de rentabilité du filet.

Le filet est source d'ombrage, et peut en diminuant l'éclairement, limiter l'initiation florale. On évitera à tout prix l'installation de filets trop ombrants (noirs notamment).

Le kiwi est une liane qui s'accroche à toutes les structures qu'elle rencontre et y grimpe avec une rapidité déconcertante, conduisant à des temps de travaux supplémentaires.

Avec l'évolution variétale et notamment les plantations de nouvelles variétés à chair jaune dont les fruits sont particulièrement sensibles aux frottements, certains producteurs s'orientent vers un palissage en pergola. Ce mode de conduite complique énormément la mise en place et la gestion des filets paragrêle. Dans ce cas seule l'assurance grêle permet de couvrir le risque.

BIBLIOGRAPHIE

Davison, R.M. 1977a : Some factors affecting flowering and cropping in kiwifruit.

