

# Eclaircissage mécanique

*“L'éclaircissage mécanique, c'est trop aléatoire ! Nous on ne s'amuse pas à ça” ... beaucoup d'arboriculteurs sont méfiants vis-à-vis des outils d'éclaircissage mécanique. Pourtant dans certaines situations il apporte une aide précieuse ou un gain de temps. Des outils de plus en plus précis sont disponibles, certains pourraient même assurer le travail en un seul passage : moins de 3 h pour éclaircir 1 ha, on en rêve.*

## Une solution de rattrapage

Pour certains arbo, l'éclaircissage reste tout simplement superflu : “on a des variétés équilibrées alors on n'éclaircit pas, ni sur les fleurs, ni sur les fruits – explique ce producteur de Haute-Provence - D'une part on n'a pas trop le temps et d'autre part on fait surtout de la vente directe. Pour nous le calibre est moins important que le goût.- Il concède – Mais si les fruits sont vraiment trop petits on les fait presser et on valorise les jus de fruits”.

Pour d'autres c'est un des nombreux moyens pour maîtriser le calibre “En fonction des porte-greffes, des variétés et du risque d'alternance, je joue sur trois leviers - explique ce producteur du Vaucluse - le premier c'est la taille, le plus important, pour gérer le rapport fructification / vigueur... le second c'est la fertilisation et le troisième, l'éclaircissage. Selon moi c'est une solution de rattrapage. On n'a pas d'éclaircissants en bio. On intervient à la main, sur jeunes fruits après les risques de gels et on passe uniquement si c'est nécessaire parce que ça coûte cher”.

## Des outils variés

Pourtant l'éclaircissage reste indispensable dans bien des cas. Il peut représenter plus de 300 heures / hectare, mettant alors en péril l'équilibre économique du verger. La mécanisation de ce chantier est donc un sujet récurrent et ancien avec une question : comment réduire ce temps nécessaire avec un appareil rapide, précis et adapté à tous les vergers ?

Laurent Roche, responsable Conduite de l'arbre au CTIFL explique « à la station de Lanxade on travaille sur le thème de l'éclaircissage mécanique depuis 2000. On a essayé différents outils dont le plus connu : le Darwin » Pour ce spécialiste « C'est un outil simple, peu couteux à

l'achat comme à l'utilisation - NDLR : entre 9 et 11 000 € en général selon le modèle et les options - et d'entretien facile. Il permet d'intervenir sur une large période allant des stades C à F. ». L'outil est installé sur le relevage avant du tracteur, le bras porte un axe vertical rotatif sur lequel sont fixés des fils de nylon. En tournant, les fils frappent les rameaux. Selon la vitesse de rotation des fils et d'avancement du tracteur l'impact est plus ou moins fort sur les arbres. Aujourd'hui on trouve sur le marché différentes marques qui proposent des outils inspirés du Darwin parfois de simples copies.

“Mais il y a un risque important avec cet outil - reconnaît le spécialiste – Si la haie fruitière est trop épaisse, on impacte trop fort les rameaux extérieurs et on ne touche pas l'intérieur. Les plus beaux bourgeons, ceux qui sont bien exposés sont éliminés et les moins bons, à l'intérieur, sont gardés. C'est l'inverse de ce que l'on souhaite ! – se désole t-il – C'est la double peine parce que, finalement on perd des fruits à bon potentiel et on garde des fruits en surnombre à l'intérieur”. Des résultats sont intéressants en vergers de pommiers mais “ces outils doivent être réservés aux murs fruitiers étroits, il faut en tenir compte dès la plantation et dans le choix de forme des arbres”.

Pour s'adapter aux haies fruitières plus larges, le CTIFL a participé au développement de l'outil Eclairfel. Son principe de fonctionnement est comparable au Darwin mais avec deux tambours, équipés de doigts rigides et prolongés par des fils souples. Le technicien explique que « cette architecture permet de rentrer dans l'épaisseur des frondaisons sans blesser les branches. Les fils touchent les bourgeons à l'intérieur de l'arbre. L'impact est mieux réparti entre l'intérieur et l'extérieur de la frondaison. » Techniquement l'outil s'adapte mieux à des haies fruitières plus épaisses mais son coût est encore élevé et la vitesse d'avancement réduite à 4-5 km/h limite sa compétitivité - NDLR l'outil complet est proposé à environ 35 000 €.

En revanche pour les arbres larges, en gobelet et en particulier pour les fruits à noyaux ces éclaircisseurs portés sont trop lourds et encombrants et «pour le moment, on n'a que le bras humain pour passer sur des arbres aux formes plus complexes que le mur fruitier». Infaco, marque Française, a mis au point dans ce but une petite perche électroportative : la tête rotative, équipée de fils est alimentée par une batterie portée par le manipulateur. Pour Laurent Roche c'est un

outil bien adapté aux pêcheurs et aux abricotiers mais le travail reste long. “On compte plusieurs dizaines d'heures par hectare avec de fortes différences d'une exploitation à l'autre. La variété, le type d'arbre, les formes et l'expérience du manipulateur jouent un rôle mais c'est surtout la stratégie éclaircissage qui compte”.

## Un choc physiologique

Avant les années 2000 on croyait que l'éclaircissage mécanique devait se concentrer sur l'élimination directe des fleurs et des boutons floraux. “On comptait le nombre de fleurs en moins, mais les résultats étaient limités et parfois inverses à ceux attendus” David Vuillemin du FIBL explique “Maintenant on sait que se sont les jeunes feuilles en rosette qui déterminent le développement des rameaux et la charge en fruits.” Avec les outils d'éclaircissage mécanique “il s'agit surtout de réaliser un choc physiologique. On coupe et on arrache des feuilles de la rosette. L'arbre réagit et déclenche une diminution d'assimilats et une production d'éthylène. La chute des fruits va suivre mais plusieurs jours, voire plusieurs semaines après”. Dans ces conditions évaluer l'efficacité du passage est très délicat, souvent impossible le jour même. “on est obligé de prendre un risque” admet David Vuillemin. Pour les pommiers il conseille de passer l'outil d'éclaircissage “par temps froid et couvert. On dit que le moment idéal est entre le stade bouton rose et le début de floraison, mais il faudrait plutôt observer le développement des feuilles en rosettes. Une utilisation tardive provoque trop de déchirures de feuilles et bloque le démarrage printanier des arbres”.

Le risque d'abîmer les écorces des rameaux est important sur certaines variétés. Pour limiter ce risque, le spécialiste suggère de “rouler assez vite, à 9 - 12 km/h et de réduire la vitesse de rotation des fils”.

En fruits à pépins, sur mur fruitier bien calibré, un outil comme Darwin assure l'éclaircissage en 2-3 h /ha, « c'est un bon résultat mais sur variétés très florifères ou sur des situations d'alternance c'est insuffisant. Il faut repasser. Nous essayons les pulvérisations de produits bio asséchant mais sur le terrain l'éclaircissage manuel complémentaire reste parfois inévitable »

La mécanisation de l'éclaircissage a fait de formidables progrès ces dernières années et des solutions se présentent pour toutes les productions et formes d'arbres. Dans le cadre d'une approche globale du verger en fonction des varié-

tés, de la variabilité annuelle et de la taille. Des machines peuvent réellement nous faire gagner du temps même si pour le moment un passage complémentaire reste souvent nécessaire.

(1) David Vulliemin- Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) [www.bioactualites.ch](http://www.bioactualites.ch) [www.fibl.org](http://www.fibl.org)  
(2) Ctifl Lanxade – CTIFL [www.ctifl.fr](http://www.ctifl.fr) - Pour aller plus loin, consultez par exemple : Info CTIFL n° 300 Avril 2014, Laurent Roche et Sandrine Codarin. Au FiBL, en Suisse, David Vulliemin <sup>(1)</sup>, reste mesuré : "Sur le bassin lémanique actuellement quelques machines du type Darwin sont en activité sur pommiers. Elles sont utilisées de manière ponctuelle dans des situations spécifiques avec l'objectif de limiter les recours aux chimiques pour ceux qui sont en conventionnel ou lorsque les conditions climatiques ne le permettent pas". Les producteurs équipés sont prudents : "la haie fruitière doit être très étroite, il faut des arbres parfaitement palissés et une taille soignée, le sol doit être propre et sans ornieres". Les réglages sont peu nombreux mais délicats "le rapport entre la vitesse d'avancement et celle de rotation des fils est souvent difficile à trouver".

Alex Siciliano



# Eclaircissage manuel

**Pour obtenir un fruit de qualité, l'éclaircissage accompagné d'une taille en vert et une cueillette réalisée quand le fruit est mûr sont les clés d'une bonne récolte. L'éclaircissage précoce a un rôle positif sur l'alternance et garantit une récolte normale pour l'année suivante. L'éclaircissage devrait être fini avant que le diamètre de la pomme ne dépasse 24 mm pour réellement jouer sur l'alternance. Après le bénéfice va au calibre des fruits.**

## Éclaircissez le plutôt possible.

L'éclaircissage influence la qualité organoleptique du fruit. Un pourcentage élevé de sucre est une garantie de qualité. Les fruits recevant les sucres à partir de feuilles, à maturité et au bon moment, ont une chair plus ferme, une bonne coloration et une meilleure conservation.

N'oubliez pas de sortir du verger et de détruire les fruits atteints de maladies cryptogamiques ou comportant des vers.

Plus la surface foliaire par fruit est importante, plus les glucides sont stockés dans le fruit. Par exemple le rapport fruit/feuille pour les pommes est d'environ 40 à 50 feuilles pour nourrir un fruit et 50 à 75 feuilles pour qu'une pêche exprime sa saveur et son parfum.

Si l'éclaircissage intervient au niveau du fruit, la taille en vert a une incidence sur la surface foliaire. Travail minutieux et fastidieux, mais incontournable pour obtenir une récolte commercialisable et des fruits de qualité. La taille en vert aide à réaliser ce rapport feuille/ fruit. Trop de feuilles entraînent une mauvaise coloration, trop d'ombrage, une mauvaise qualité et une diminution de rendement.

Sans comptage, il ne peut y avoir d'éclaircissage efficace. Sans éclaircissage, un verger tombe dans l'alternance et des fruits de mauvaise qualité.

Il vous faut déterminer et calculer le nombre de fruits que l'arbre peut porter. Multiplier les distances de plantation entre elles.

On divise un hectare (10.000 m<sup>2</sup>) par le résultat obtenu et vous obtenez le nombre d'arbres par hectare.

Puis estimer le rendement désiré et divisez par le nombre d'arbres / hectare.

Exemple: une plantation de 4,50 m par 1,70 m :

4,50 m x 1,70 m = 7,65 m<sup>2</sup>, puis 10.000

: 7,65 = 1307 arbres par hectare.

Ensuite, il faut diviser le rendement estimé (par exemple 25 tonnes/ha) par le nombre d'arbres :

25 T = 25.000 kg : 1307 arbres = environ 19 kg de fruits par arbre.

En pêcher, il faut éclaircir avant le durcissement du noyau (valable pour toutes les espèces à noyau) environ 5 à 6 fruits par kilo donc:

6 x 19 kg = 144 fruits par arbres.

Répartissez vos 150 pêches environ sur les différents rameaux.

Laisser 15 à 20 cm entre chaque pêche.

En prunier et abricotier, l'éclaircissage doit intervenir dans le cas d'arbres trop chargés. Faire un comptage et éclaircir. Dans le cas de trop forte charge, mieux vaut retailler que perdre du temps à peaufiner.

En pommier, l'éclaircissage est primordiale et problématique.

Il faut environ 5 à 6 pommes au kilo: 5 x 19 kg = 95 pommes par arbres.

Ceci sont des exemples, suivant les variétés (à calibre gros ou petit), votre commercialisation, changer les données à votre guise.

Éliminer tous les fruits déformés ou piqués. Sortir du verger les pommes véreuses.

L'éclaircissage devrait être fini avant que le diamètre de la pomme ne dépasse 24 mm. Dans ce cas on joue sur l'induction florale (c'est à dire la "programmation" de l'arbre pour l'année prochaine).

L'éclaircissage joue sur l'alternance et le calibre des fruits.

Après 25 mm on travaille uniquement sur le calibre des fruits. Il est difficile de réaliser cette tâche avant ces 25 mm de diamètre. Ne jamais oublier qu'un retard de calibre ne se rattrape jamais.

En production biologique, éclaircissez le plutôt possible. La taille d'hiver doit avoir un rôle de "pré-éclaircissage".

Tous les producteurs en bio essayent des "brûler" des fleurs, quand le printemps le permet (attention au gel !), avec des huiles, du savon potassique, du cuivre, de la Bsc etc..

Ce n'est pas le produit éclaircissant qui compte mais savoir quand positionner ce traitement !

Cette décision est à prendre parcelle par parcelle, suivant la variété, suivant l'année. Lourde décision, l'idéal serait d'attendre la pollinisation de la fleur central et d'éliminer les autres. Des variétés privilégient naturellement la fleur central (variétés dites: un fruit par inflorescence).

En Italie et en Suisse des machines existent pour éliminer des bourgeons floraux des pommiers (voir l'article d'Alex).