

# **ELECTRO'FLOR®**

## **ÉCLAIRCISSEUSE ELECTRO-PORTATIVE**

En collaboration avec

Ctifl



## Guide d'emploi de l'éclaircisseuse

Cet appareil est destiné à l'éclaircissage mécanique des fleurs de rosacées fruitières : abricotier, pêcher, cerisier, prunier, pommier et poirier.

En limitant dès la floraison la concurrence entre les fruits, on optimise les performances de l'arbre : calibre du fruit et/ou production sont améliorés dans la plupart des cas et le retour à fleur est favorisé.

Sur fruits à noyau, il n'existe aucune substance chimique efficace pour l'éclaircissage. C'est également le cas en culture biologique.

Mis au point sur abricotier, c'est sur cette espèce que l'expérience est la plus importante. Sur les autres espèces fruitières, des points sont à affiner.

Le montage sur perche télescopique permet d'opérer depuis le sol sur la totalité ou presque de la plupart des arbres formés en haie ou en gobelet. Le simple fait d'utiliser cet appareil monté sur perche permet de réduire le temps de travail, en évitant de monter et de descendre d'un escabeau.

Dans sa version montée avec une tête fraiseuse, l'appareil permet de curer les chancres sur les troncs des arbres fruitiers.

### Contextes spécifiques

*Les recommandations ci dessous s'appuient sur les premières expériences à petite échelle réalisées par le Ctifl; les conditions d'emploi restent à affiner espèce par espèce selon les situations. Elles constituent des repères pour démarrer l'éclaircissage avec l'ELECTRO'FLOR. Les opérateurs pourront ajuster eux-mêmes les configurations et les conditions d'utilisation à la lumière de leur propre expérience.*

### Mise en œuvre de l'éclaircissage

En combinant la longueur des fils, leur nombre sur l'axe, leur écartement ainsi que la vitesse de rotation, il est possible d'obtenir une grande variété d'effets, d'un éclaircissage très léger à une intervention très agressive. L'opérateur pourra choisir la combinaison qui lui conviendra le mieux selon la configuration de ses arbres, le stade phénologique et sa dextérité. Il n'est pas nécessaire de faire des mouvements rapides puisque la brosse elle-même est en rotation.

### **Sur abricotier :**

Cet appareil sera surtout utile pour les variétés très florifères et fertiles nécessitant un long travail d'éclaircissage (150 à 300 heures/ha). L'utilisation de l'effleureuse permet en général de diviser au moins par deux le temps de travail dédié à ce poste.

Une brosse de 4 ou 6 fils longs (30cm) tournant entre 800 et 1200 tours/mn donne les meilleurs résultats.

Lors des premières utilisations, la prudence s'impose quant à l'intensité de l'intervention.

En déplaçant la brosse rotative au cœur de l'arbre, l'opérateur se concentrera sur l'éclaircissage des rameaux courts pour lesquels l'appareil est très efficace.

Commencer par l'intérieur de l'arbre et finir par l'extérieur pour éviter un sur-éclaircissage des rameaux périphériques.

- A un stade précoce, les stades ballon et fleurs fraîchement ouvertes sont très faciles à faire tomber. Cependant, touchées par la brosse, les fleurs sans pétales encore accrochées ne seront plus visitées par les abeilles, et donc pas fécondées. A réserver aux variétés autofertiles.

- L'éclaircissage mécanique au stade G (chute des pétales), permet d'éviter la présence d'abeilles butineuses et limite les risques de sur-éclaircissage si les fleurs ne sont pas fécondées (la chute de fruits peut atteindre 30% à la récolte). Les fleurs fécondées, sont par contre plus résistantes à l'arrachement.

- Un éclaircissage manuel complémentaire au stade petit fruit sera souvent nécessaire, mais on aura intérêt à s'approcher au mieux du nombre final de fruits recherché dès l'intervention mécanique à la floraison, pour réduire le temps nécessaire à ce second passage.

### **Sur pêcher :**

Le maniement de l'appareil est un peu plus délicat car la floraison a surtout lieu sur des rameaux mixtes souples. Néanmoins son utilisation sera plus efficace sur les variétés précoces et de saison (rameaux rigides et généralement très floribonds.) Pour les autres variétés, il permettra un éclaircissage des beaux rameaux mixtes et un dégrappage sur les bouquets de mai et petits rameaux. Gain espéré de l'ordre de 50 h/ha.

La configuration du matériel utilisé sur abricotier (type de brosse et vitesse) peut donner satisfaction, en particulier si les variétés à éclaircir produisent surtout sur brindilles et rameaux courts. Pour les rameaux mixtes l'opérateur doit juste toucher les rameaux avec les extrémités des fils pour limiter leur balancement et un entortillement autour de l'axe, en tenant autant que possible l'axe de la brosse perpendiculaire à l'axe du rameau. On obtiendra une plus grande précision en réduisant le nombre de fils à 3 ou 4 ou en choisissant des fils plus courts. L'utilisation de la perche complètement déployée permet d'éclaircir le haut des arbres sans échelle. Selon l'organisation du chantier, on pourra choisir d'éclaircir d'abord le bas des arbres classiquement à la main (sans escabeau) avant passage de l'effleureuse, soit éclaircir la totalité mécaniquement.

### **Sur cerisier :**

L'effleureuse permet de réduire le nombre de fleurs des bouquets de mai, tout en conservant intègres la plupart des feuilles du bourgeon végétatif central. Le temps de travail est comparable à la technique de l'extinction (70 à 150h/ha), mais contrairement à cette dernière technique (ablation complète des bouquets de mai), la surface foliaire des arbres éclaircis est préservée, évitant ainsi un dégarnissement des branches provoqué par une extinction régulière, tout en diminuant le nombre de fruits et en améliorant le calibre.

L'éclaircissage se justifie surtout sur les variétés très productives et au calibre limité. Tout comme l'abricotier, le maniement de l'appareil nécessite un doigté délicat, donc de la prudence lors des premières manipulations (risque de sur ou sous-éclaircissage). Un éclaircissage plus intense doit être effectué sur les manchons compacts de fleurs situés à la base du bois de 1 an et au sommet du bois de 2 ans, et sur les fleurs des bouquets situés sous la branche.

Eclaircir entre les stades E (ballon) et F (pleine floraison), afin de limiter la détérioration des feuilles du bourgeon central du bouquet de mai (perte de surface foliaire). L'enlèvement des fleurs, solidement fixées au rameau par un long pédoncule souple, requiert une brosse suffisamment agressive et une intervention précise effectuée par petites touches sur chaque bouquet de mai. Le matériel utilisé sur le centre de Balandran sur des arbres en axes comportait 6 fils de 9 cm de longueur et espacés sur l'axe de 2 cm. Vitesse de rotation : 1200 à 1500 tours/mn. Il est également possible d'utiliser des fils plus longs selon l'agencement des fleurs et des rameaux de la variété.

### **Sur pommier :**

Le nombre de matières actives autorisées pour l'éclaircissage chimique tend à se restreindre, les vergers en agriculture biologique ne bénéficient d'aucune homologation pour cet usage. L'effleureuse offre donc une alternative mécanique intéressante, en permettant une suppression totale ou partielle des fleurs des corymbes. Le calibre est souvent amélioré tout comme le retour à fleur. Cette intervention présente l'avantage d'être indépendante des conditions météorologiques pour la réalisation et l'efficacité de l'application. Elle est cependant plus longue (environ 50 heures par hectare selon les estimations à partir de micro-parcelles).

La manipulation de l'outil s'apparente à celle du cerisier.

L'opérateur travaillera par touches plutôt de l'intérieur vers l'extérieur de l'arbre pour limiter le sur-éclaircissage. Les fleurs sont complètement éliminées sur certains corymbes (assurance du retour à fleur l'année suivante) et partiellement sur d'autres. L'objectif est de supprimer au moins 50% des fleurs dès le premier passage.

Les interventions peuvent débuter au stade « boutons roses » mais le résultat maximum est obtenu pendant la pleine floraison. Le bourgeon végétatif est préservé. Dès la fin de la chute des pétales il devient difficile de faire tomber les fruits le pédoncule se rigidifiant avec la fécondation. Le passage au stade « boutons roses » tend à supprimer des corymbes entiers créant ainsi une désynchronisation du bourgeon. Les interventions à la pleine floraison induisent un éclaircissage supérieur au rendu visuel immédiatement observé ou mesuré. En effet des pédoncules altérés conduisent à une chute ultérieure de fruits.

La régulation de la charge est complétée ultérieurement par voie chimique ou manuelle selon le cahier des charges du verger.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec une brosse 4 fils. Les fils longs sont préférés car ils accrochent moins brindilles et rameaux fins. Une vitesse rapide de 1600 à 1800 t/mn permet la meilleure efficacité. Ne pas insister sur des corymbes esseulés pour limiter les temps de réalisation.