

2026



UNION EUROPÉENNE

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR
Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION



Action cofinancée par l'Union européenne avec le Fond Européen Agricole pour le Développement rural en Occitanie et par l'État au travers du CasDar.

Eclaircissage du pommier en agriculture biologique

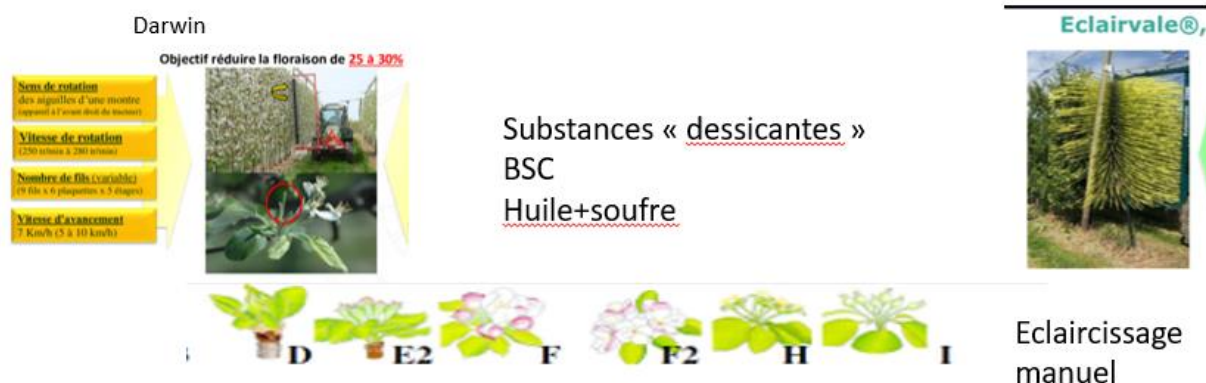
31/03/2026

Jean-François Larrieu
Chambre d'agriculture
de Tarn et Garonne

Eclaircissage du pommier et du poirier en agriculture biologique 2026

Dans l'ensemble le retour à fleur est bon sur la majorité des parcelles et les conditions de pollinisations, malgré la précocité, s'annoncent favorables, avec un groupement des floraisons..

Stratégies d'éclaircissage pommiers bio



La régulation de la charge et la lutte contre l'alternance, en production de pommes bio, sont sans doute les deux points techniques les plus difficiles. Cela passe par l'éclaircissage. Comme souvent en bio, il n'y a pas une seule technique à mettre en œuvre, mais une combinaison de plusieurs, pour arriver à un résultat satisfaisant.

➤ Les interventions avant fleur :

○ La machine Darwin

La machine Darwin, utilisée du stade C3/D à la floraison, est devenue une méthode incontournable pour réguler correctement la charge du pommier en bio, tout en ayant un bon retour à fleur, quelle que soit la variété. Les quelques résultats négatifs observés sont dus à la structure inadaptée de certains vergers.

Le premier facteur de variation de l'intensité d'éclaircissage avec la Darwin est la vitesse de rotation du rotor. Les vitesses les plus utilisées varient entre 240 et 340 tr/mn. On fait aussi varier la pénétration de la machine, suivant l'intensité désirée. On pourra aussi jouer sur le nombre de fils et enfin sur la vitesse d'avancement qui est comprise entre 5 et 9 km/h. Plus l'avancement est lent, meilleur est l'efficacité.

La machine est efficace du stade D à F. L'efficacité baisse avec une floraison plus avancée. L'effet d'enlèvement des feuilles de rosettes provoque un stress variable suivant les années, joue sur la chute physiologique et peut accentuer l'effet physique du nombre de fleurs enlevées.

Le principal inconvénient de la Darwin, comme nous avons pu le constater particulièrement en 2021 et 2022, est la précocité d'intervention, alors que les stades les plus sensibles au gel ne sont pas encore passés. En pommes bio en 2021 et 2022 les parcelles les plus sévèrement touchées par la perte de production étaient les parcelles où la Darwin avait déjà été utilisée avant le gel.

Aussi, même si l'intervention à la Darwin est indispensable pour réussir l'éclaircissage, il est prudent de moduler l'intervention en réalisant un passage léger et de coupler cette intervention avec des passages de dessiccants sur fleurs.

➤ Les traitements sur fleur

La substance active, du cahier des charges agriculture biologique, la plus utilisée pour la régulation de la charge est la bouillie sulfocalcique (BSC). Le produit utilisé à titre expérimental, non homologué sur cet usage est le CURATIO. Cette substance, utilisée seule a un effet éclaircissant prouvé, mais toujours inférieur à 20 %, même avec 4 passages à 18 l/ha, quelle que soit la variété.

• Bouillie sulfocalcique (CURATIO) dérogation de 120 jours en France sur tavelure

La bouillie sulfocalcique (BSC) ou polysulfure de calcium est obtenue par mélange de soufre et de chaux vive. La bouillie la plus utilisée est d'origine "italienne" (Polisenio ou Curatio) : mélange de 300 g/l de soufre et de 180 g/l de chaux.

Dose d'utilisation : 1 à 1,8 l/hl, à moduler en fonction des variétés, des conditions climatiques et de l'intensité d'éclaircissage souhaité.

C'est la substance active la plus utilisée dans le monde en bio pour l'éclaircissage.

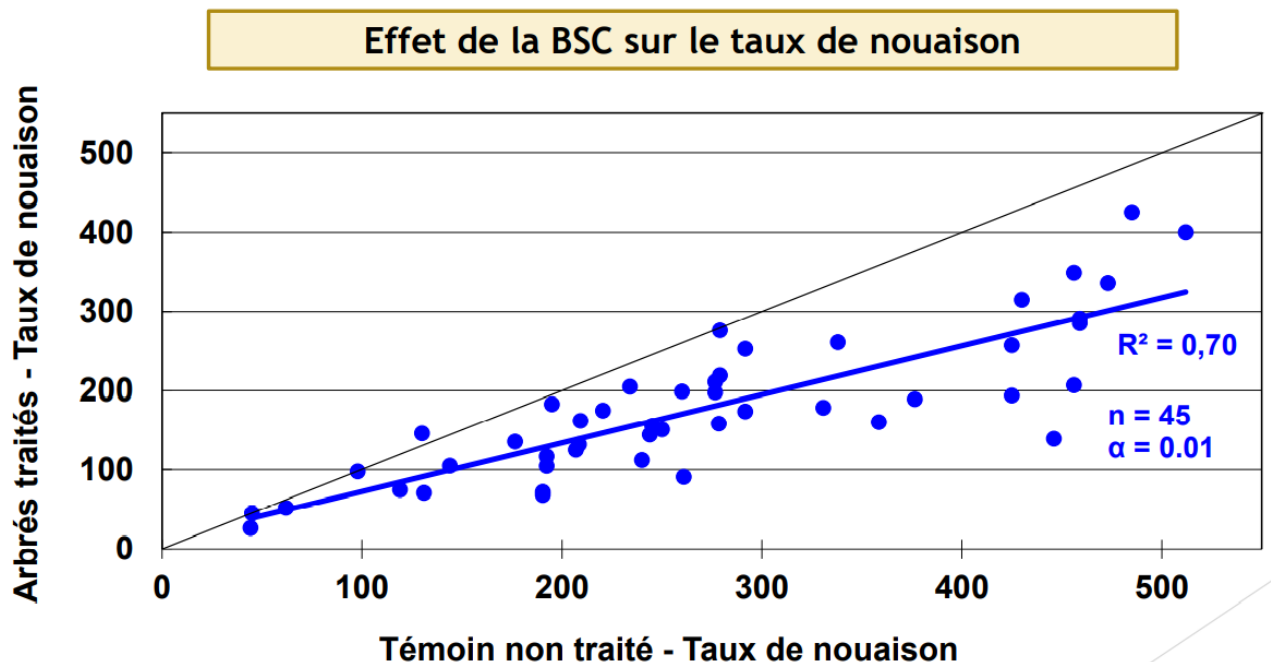
Mode d'action :

Inhibition de la germination des grains de pollen

Altération de la surface des stigmates et du pistil.

Réduction de l'activité photosynthétique, Stress

La substance éclaircissante la plus efficace seule pour l'éclaircissage. En cas de forte nouaison l'utilisation en mélange avec des huiles végétales ou minérales améliore l'efficacité. Permet d'éviter les contournements tavelure car les pics de projections correspondent à la floraison.



MAITRISE DE LA CHARGE ET CONDUITE EN POIRIERS

Eclaircissage

L'importante propension des poiriers à l'alternance a incité La Morinière à mettre en place des essais visant à développer l'éclaircissage afin de mieux maîtriser la charge et d'améliorer la qualité des fruits. Cette opération, actuellement réalisée manuellement, engendre des coûts de main d'œuvre importants. L'objectif est donc de tester l'efficacité de différents produits déjà utilisés sur pommiers, afin de diminuer voire annuler l'alternance. Après plusieurs essais avec le Prev-Am® sans résultats probants, en 2015 il a été décidé de comparer l'action de la Bouillie sulfocalcique et de la BNA sur la variété Williams en 13^{ème} pousse.

Modalité	Date d'application	
	Pleine floraison (13/04/15)	Pleine floraison (15/04/15)
T0	-	-
BSC	25 L/ha	25 L/ha
BNA	200 L/ha	200 L/ha

BSC Polisenio : Bouillie Sulfocalcique (380 g/l polysulfure de calcium)

BNA : chaux éteinte (650 g/L)

Tableau 6 : Modalités de l'essai sur Williams, 2015.

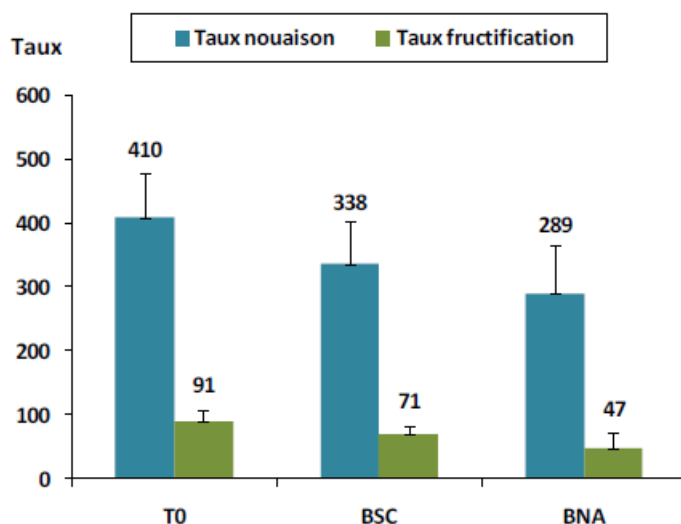


Figure 12 : Taux de nouaison et de fructification sur Williams, 2015.

• **Le mélange huiles minérales + soufre : non homologuées pour l'usage éclaircissage**

Dose d'utilisation : Huiles de 5 à 10l/hl et soufre de 0,4 à 0,7 kg/hl

Mode d'action :

Altération de la surface des stigmates

Phytotoxicité : destruction des stigmates, styles.

L'efficacité de ce mélange est liée à sa phytotoxicité. Sur les variétés répondant bien aux éclaircissants on peut sur-éclaircir avec ce mélange. C'est aussi la solution éclaircissante qui présente le plus de russet dans les essais et un retour à fleur inférieur, à efficacité éclaircissante équivalente.

La période d'utilisation des substances dessiccantes pour l'éclaircissage s'étend du stade 10 % de fleurs ouvertes à G. Les traitements sur fleur permettent bien de réduire la charge en nombre de fruits mais parfois avec des efficacités faibles ou aléatoires, en particulier lorsqu'il n'y a qu'un ou deux passages.

Pour faire varier l'intensité de l'éclaircissage dans cette période, en fonction des conditions de nouaison, on agira sur le nombre d'interventions. 4 applications seront plus sévères que 2, et la dose, 18 l/ha est plus efficace que 12 l/ha.

Les essais du CEFEL ont montré que l'adjonction d'huile à la BSC améliore l'efficacité et permet de limiter la dose à 18 L/ha. Mais qu'il ne faut pas dépasser une concentration de 5 L/ha pour limiter l'effet rugogène du mélange. De plus on constate un effet négatif des huiles sur le retour à fleur les années suivantes, en particulier lorsque les doses sont élevées, supérieures à 10 l/ha.

➤ Les interventions après fleurs : La machine Eclairvale®

La machine Eclairvale® est constituée d'un tambour vertical tournant librement et muni de 2800 tiges rigides de quelques mm de diamètre et de 1.37 m de long. La machine est attelée derrière un tracteur et après positionnement sur le rang d'arbres, l'avancement permet de faire chuter des fruits par friction et arrachement.

Les essais réalisés par le Cefel montrent une meilleure efficacité éclaircissage lorsque le calibre est supérieur à 35 mm. Par contre l'effet sur le retour à fleur est meilleur s'il est réalisé plutôt, à 25 mm. Des séquences de deux passages d'Eclairvale® sont testés depuis 2021, à la fois pour avoir un effet sur le nombre total de fruits et le retour à fleur.

Espérer réaliser un éclaircissage suffisant en pommiers bio, tout en obtenant un bon retour à fleur et en limitant la rugosité, nécessite de coupler au moins deux des méthodes d'éclaircissages décrites précédemment. Il peut s'agir soit d'une combinaison, Darwin®/dessiccants, dessiccants/Eclairvale®, Darwin®/Eclairvale®, voir une combinaison des trois méthodes sur des variétés difficiles. Il existe donc des solutions efficaces en bio, à la condition d'adapter la conduite des arbres à l'éclaircissage mécanique.

RECOMMANDATIONS 2026

Dans l'ensemble en 2026 les vergers adultes ont un retour à fleur assez homogènes. Le nombre de passage dépendra des conditions de pollinisation 2026.

Météo Gaillac (81600)

DIMANCHE 29	LUNDI 30	MARDI 31	MERCREDI 01	JEUDI 02	VENDREDI 03	SAMEDI 04
						
1° / 15°	3° / 12°	5° / 13°	7° / 15°	4° / 15°	4° / 17°	3° / 18°
↙ 30 km/h 60 km/h	➤ 25 km/h 45 km/h	↙ 30 km/h 55 km/h	↙ 30 km/h 55 km/h	↙ 15 km/h 45 km/h	↙ 20 km/h	↙ 15 km/h

La période pour l'éclaircissage en bio, avec des dessiccants s'étend du stade 10% de bouquets floraux totalement ouvert sur vieux bois à la chute des pétales sur la floraison du bois de l'année. Pour faire varier l'intensité de l'éclaircissage dans cette période, le plus efficace est de « jouer » sur le nombre d'interventions avec les matières actives adaptées aux conditions de nouaison. 4 applications seront plus sévères que 2. De même il vaut mieux quatre passages à 12l/ha que deux passages à 18 l/ha, quelque soit le produit. Cette notion de séquence de traitements, positionnés dans les fenêtres « idéales » et en tenant compte des conditions climatiques pour une bonne efficacité des produits, est donc primordiale.

Les variétés peuvent être regroupées en fonction de leurs similitudes de comportement vis-à-vis de l'éclaircissage. Ne pas oublier qu'un verger vigoureux, mal équilibré ou des branches mal éclairées sont plus sensibles aux éclaircissants.

GROUPE GRANNY - CANADA GRIS- Crimson Crisp

Variétés ne justifiant en 2026 la mise en œuvre de l'éclaircissage que sur des parcelles très bien pollinisées, avec un fort retour à fleur.

GROUPE INOGO- Opal - Lysgolden -Juliet – Pinova-Pink- Galaval- Galastar

Ces variétés répondant bien à l'ensemble des produits éclaircissants ne nécessiteront le plus souvent que des programmes de sévérité moyenne. En 2026 mise en place de séquences de 2 à 3 passages, et Darwin seulement sur les parcelles avec un fort retour à fleur.

GROUPE GOLDEN (Smoothee, Reinders)- Gala – Dalinette-Pixie- Ladina – Story-Chantecler

Variétés répondant bien à l'ensemble des produits éclaircissants. Nécessite la mise en place de séquences de 3 à 4 Passages et Darwin seulement sur les parcelles avec un fort retour à fleur.

GROUPE INOBI-Fuji - Gala- Ariane - Reine des Reinettes- Goldrush- Rubinette- Swing-Régál You

Variétés très fertiles et/ou très sensibles à l'alternance, en général difficiles à éclaircir et nécessitent la mise en place de programmes d'éclaircissage intégrant, un passage avec la Darwin au stade ballon, plus des passages CURATIO (4 à 6, si pas de Darwin).

Tableau résumé des stratégies 2026 selon les variétés

Stade	E à F	10 à 30 % de fleurs ouvertes sur bois de 2 ans		50 à 70 % de fleurs ouvertes sur bois de 2 ans		20 à 30 % de fleurs ouvertes sur bois de l'année	70 % de fleurs ouvertes sur bois de l'année (souvent haut de l'arbre seulement)
Produit		Huiles (3 à 5 l/ha) + BSC (12 à 18 l/ha)	BSC (12 à 18 l/ha)	Huiles (3 à 5 l/ha) + BSC (12 à 18 l/ha)	BSC (12 à 18 l/ha)	BSC (12 l/ha)	BSC (12 l/ha)
<i>Granny</i> <i>Canada</i> <i>Crimson</i>			<i>0 à 1</i>			<i>0 à 1</i>	
Inogo Opal Juliet Pinova Pink	<i>Darwin*</i> <i>Vitesse 240</i> <i>trs/mn</i>		1	0 à 1*		1	0 à 1
Chantecler Reinders Dalinette Story Ladina Gala	<i>Darwin*</i> <i>Vitesse</i> <i>entre 240 et</i> <i>280 trs/mn</i>	0 à 1*	1	0 à 1*	1	1	0 à 1
Inobi Ariane Fuji Goldrush Reinette Swing RubINETTE Régal You	<i>Darwin*</i> <i>Vitesse</i> <i>entre 270 et</i> <i>340 trs/mn</i>	0 à 1* * si pas de passage Darwin	1	0 à 1* * si pas de passage Darwin	1	1	1

