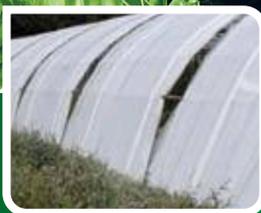




CORONAVIRUS COVID-19

Les réponses aux questions fréquentes sont sur la page spéciale : <https://chambres-agriculture.fr/exploitation-agricole/gerer-son-entreprise-agricole/coronavirus/>



LÉGUMES

Blanchiment des abris : pour le confort des plantes et des travailleurs - P2



GRANDES CULTURES

Planter et maîtriser un couvert permanent en grandes cultures... est-ce possible ? - P5



ARBORICULTURE

Eclaircissage du pommier en ab : optimisation du positionnement des dessiccants - P7



PETITS RUMINANTS

Les mutilations des petits ruminants : dans quelles conditions ? P9



Blanchiment des abris : pour le confort des plantes et des travailleurs

Les derniers étés, avec leur lot de canicule et la durée de la chaleur, ont rendu incontournable le blanchiment des abris. En effet, qui n'a pas eu à déplorer des coups de soleil, des pertes de vigueur, des attaques d'acariens, des feuilles enroulées, des coulures de bouquets, des culs noirs (nécrose apicale) ou de la marbrure physiologique (blotchy ripening) ?

Tous ces problèmes peuvent être provoqués, et sont au minimum aggravés, par un excès de rayonnement et une perte d'hygrométrie dans la serre. Le blanchiment peut aider à contrebalancer en partie l'effet des fortes chaleurs d'été en coupant le rayonnement de 30 à 50% avec pour effet direct une baisse de température et une hausse d'hygrométrie, conditions favorables au développement des plantes et de la lutte intégrée, tout en étant limitantes pour le développement de certains ravageurs, tout particulièrement des acariens. De plus, blanchir ses abris permet d'augmenter la durabilité des plastiques et rend le travail beaucoup plus agréable donc productif. Blanchir constitue donc un choix qui peut se révéler économiquement rentable.



Tunnel blanchi (source photo (GRAB))

QUELLES CULTURES BLANCHIR ?

• **Les tomates** : En plus d'être une culture à fort potentiel économique, les tomates sont très sensibles au blanchiment. Celui-ci permet de réduire la perte de vigueur entraînée par les fortes chaleurs estivales, de rendre le pollen plus fécond (donc limiter les coulures de bouquet), de réduire les microfissures, les collets verts, les culs noirs, et les enroulements de feuilles ainsi que les coups de soleil direct sur les fruits des rangs de bordures sud et ouest. Par contre, un blanchiment trop précoce ou trop intensif réduira le potentiel de production.

• **Les poivrons** : Les poivrons sont une culture qui pousse doucement, possède un faible développement racinaire et un feuillage limité. En plus d'un tuteurage à jour, le blanchiment permet de limiter les risques de coup de soleil et de cul noir, ce qui aura pour conséquence une plus grande probabilité de réussir des poivrons de couleur.

• **Les concombres** : La forte luminosité et les fortes chaleurs entraînent une baisse d'hygrométrie qui a pour impact une baisse de surface foliaire, des brûlures de tête et une coulure des fleurs. Le blanchiment permet d'obtenir une lumière diffuse, plus adaptée à la croissance des concombres. Comme pour les poivrons, le blanchiment peut être effectué dès la plantation en période estivale.

• **Les aubergines** : L'ombrage permet de garder une meilleure vigueur et donc de diminuer les coulures de fleurs en été, surtout dans les exploitations qui n'utilisent que le goutte-à-goutte et non l'aspersion. Il est surtout capital dans la lutte contre l'acarien tétranyque dont l'activité sera réduite par la réduction de la température et l'augmentation de l'hygrométrie.

• **Les fraises** : L'ombrage peut être effectué lors des fortes chaleurs. Il permettra d'augmenter la fermeté des fruits et de rendre la cueillette plus confortable. Il impacte également le comportement des acariens et des thrips.

QUAND BLANCHIR ?

La question de la date du blanchiment est toujours de délicate. Elle est dépendante des conditions climatiques du moment et des cultures à protéger :

• Dès les premières chaleurs, les serres contenant des concombres, poivrons ou aubergines peuvent être blanchies. En effet, ces cultures seront protégées par la peinture sans en pâtir au niveau de la production de fruit. Le blanchiment permettra alors de favoriser la vigueur et d'éviter les brûlures en tête ou les coulures de bouquet.

• Dans les serres contenant des tomates, un blanchiment trop précoce pourrait retarder la maturation des premiers fruits.

Dans le cas des serres mixtes avec un panel de toutes les cultures présentes il faut s'adapter à la culture la plus demandeuse en rayonnement. Pour dépasser cette contrainte, l'organisation de la serre est un levier. Les plantes les plus demandeuses en rayonnement se retrouveront à l'ouest ou au sud en fonction de l'orientation du tunnel et les plantes ayant le plus besoin d'ombrage à l'est ou au nord. Le choix des plantes recevant le plus de rayonnement se portera sur celles ayant le plus de besoin (les tomates) ou celles ayant un fort pouvoir couvrant (les haricots rame).





Idéalement, et au regard des conditions climatiques de ces dernières années, il est conseillé de blanchir en 2 fois. Une première application en mai, à faible dose sur l'ensemble de la surface ou seulement sur les côtés sud et ouest, une seconde application en juin sur la totalité de l'abri.

COMMENT BLANCHIR ?

Le mode d'application est très important dans la réussite du blanchiment. Le moment de la journée et la météo des prochains jours sont à prendre en compte. En effet, la peinture ne sera totalement fixée qu'après une période de 12h ce qui implique une absence de pluie durant cette période. De la même façon, l'application devra être organisée dans la journée pour qu'elle se fasse en matinée après le séchage de la rosée et en l'absence de vent. De plus, la qualité du plastique et surtout sa propreté seront des facteurs de qualité de fixation.

L'application doit être répartie de manière uniforme et se faire jusqu'au faitage. Pour atteindre cet objectif, l'utilisation d'une lance est préconisée. Pour les producteurs diversifiés, l'application peut également se faire avec des atomiseurs/pulvérisateurs de verger.

Le blanchiment devra impérativement couvrir le faitage est descendre sur le côté. En fonction des serres, on ne blanchira pas forcément jusqu'en bas. C'est principalement le cas des serres à ouverture latérale car l'ouvrant sert aussi à réguler une partie de la chaleur en plein été. Attention à trouver le bon compromis entre blanchiment et ouverture car, si l'ouverture permet de ventiler donc de réguler la température, la circulation de l'air aura également pour conséquence de baisser l'hygrométrie de la serre et donc de créer des conditions de stress pour la croissance végétale. Elle exposera également les fruits les plus bas aux coups de soleil. Comme toujours, le compromis doit se trouver entre contraintes techniques, optimisation des conditions de croissance et risque de développement des maladies cryptogamiques.

QUEL PRODUIT UTILISER ?

De nombreux produits à base de carbonate de calcium et de résines acryliques (usage autorisé en AB) sont disponibles, et ils présentent a priori peu de différences. On trouve les marques Ombriflex, Climalux, Redusol, Parasoline, EclipseLD, Medit'sol Evolution, et le choix se situera plus au niveau du fournisseur que clairement au niveau technique.

Deux types de produits sont disponibles, des versions horticoles plus opaques et avec une adhérence renforcée par davantage de résines acryliques. Ces produits seront réservés à la première application. Le deuxième passage sera réalisé avec un produit standard qui occultera un peu moins et qui sera dégradé plus rapidement par la lumière et lessivé plus facilement par les pluies de fin d'été. Attention à bien vérifier l'état de la couverture en cas de gros orage

d'été et réappliquer une couche si besoin.

Pour les producteurs qui veulent blanchir à l'aide de produits non pétro-sourcés, diverses options existent :

- La chaux aérienne éteinte (disponible chez les fournisseurs de matériaux de construction) qui est mélangée à du lait (dose d'utilisation : 10 kg de chaux/hl + 1 litre de lait/hl), mais qui résiste très mal au lessivage et qui doit donc être réappliquée après chaque pluie.
- Un mélange d'argile calcinée (kaolin) dilué à 5-8% (type Sokalciarbo) qui peut être éventuellement mélangé avec du blanc d'œuf ou du fromage blanc qui permettent d'uniformiser le mélange et d'augmenter la résistance au lessivage.

Pour ces produits, il est important de prendre quelques précautions : il est nécessaire de diluer préalablement l'argile dans un bac puis de verser le mélange (solution mère) dans le pulvérisateur où aura lieu une dernière dilution qui doit bien être homogénéisé. Il est alors impératif de maintenir l'agitation dans la cuve pendant l'application pour éviter la précipitation. De plus, l'argile étant abrasive, il est fortement recommandé d'utiliser un pulvérisateur équipé d'une pompe à piston-membrane (éviter les pompes à piston).

QUELLE DOSE ET À QUEL PRIX ?

La dose à appliquer est un facteur clé de la réussite et de l'efficacité du blanchiment.

- Pour les peintures acryliques, les doses seront de 25kg pour 200 litres pour un ombrage léger (si l'ombrage se fait en 2 temps ou si l'on est après des orages de mi-août), et de 25kg pour 100 litres pour un ombrage plus intensif (blanchiment en une fois). En règle générale, on appliquera un mélange de 80 litres pour 1000m². Ceci permettra une bonne homogénéisation de l'application. Les peintures valent entre 2 et 4 €/kg, le coût matière du blanchiment sera de 20-80 €/1000m².

- Les blanchiments à base d'argile seront moins coûteux. On partira sur une base de dilution de 5 à 8% avec un mélange de 200 litres pour 1000m². Ce type de blanchiment reviendra à 15-24 €/1000m².

En plus des coûts de produits, il faut compter le temps de préparation et d'application qui sera inversement proportionnel à la surface à couvrir. De manière générale, le coût de l'ombrage est relativement faible par rapport à tous les avantages que l'on peut en tirer au niveau du développement des plantes et de l'augmentation de la durabilité des plastiques.

A noter que sont actuellement testées des applications par drone, en prestation de service. Cette perspective, si elle générerait un coup direct, permettrait en contrepartie de se libérer du temps d'application ainsi que de la nécessité d'un équipement spécifique.





LES FILETS D'OMBRAGE

Une autre façon de couper le rayonnement nous vient de l'Espagne et commence à être utilisée dans certaines exploitations en France : les filets d'ombrage. Le principe est de fixer des filets d'ombrage par-dessus les tunnels. L'avantage principal est que l'on couvre le tunnel dès les premières chaleurs mais les filets peuvent être retirés et remis pour s'adapter aux changements de climat. Le filet est posé au faîtage du tunnel et couvre les 2/3 du tunnel, laissant les bas de tunnel libres. Les filets sont installés avec des cordes ou des sandows et ancrés dans le sol ou avec des crochets selon les cas.

Le coût de ce mode de protection est par contre supérieur au blanchiment. On parle de coûts à hauteur de 1,25 €/m² avec une durée de vie des filets de 3 années. L'investissement doit donc être plus réfléchi que pour le blanchiment. Une autre question qui peut se poser est l'impact sur la ventilation pour les tunnels à bâche enterrée car le filet va confiner le tunnel. Par contre, cela paraît être une très bonne option pour les tunnels à ouverture latérale.



Fixation du filet (Essai SERAIL)

Cet article est une version légèrement remaniée du texte original paru dans BRASSICA n°118, mai 2019

Rédacteur : Benoit AYMOZ,
Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
Relecture : Dominique BERRY,
Chambre d'Agriculture du Rhône

Note : La 2e partie du compte rendu de visites en Alsace sur la réduction du travail du sol et les couverts végétaux, précédemment annoncée dans ce numéro, a été reportée au prochain.



Filet d'ombrage sur tunnel (Essai SERAIL)

CONCLUSION

Le blanchiment peut avoir un impact important sur les cultures d'été en créant un climat plus propice à leur croissance ce qui aura pour incidence d'améliorer la qualité des produits : tomates de coloration plus homogène, poivrons qui arrivent à rougir, haricots et concombres moins tordus, tout en diminuant certains ravageurs et les pertes de récolte. Bien que les coûts soient limités, le choix de la période de blanchiment est primordial et doit être adapté à la culture à protéger. La gamme de produits de blanchiment est vaste et évolue chaque année pour fournir des produits plus techniques et performants. Avec les canicules à répétition, le blanchiment est devenu incontournable pour la réussite des cultures d'été.

VIRUS DE LA TOMATE ToBRFV



Le ToBRFV (virus du fruit rugueux brun de la tomate) est un virus dangereux pour les plantes potagères, en particulier les tomates et les poivrons. Il a été détecté pour la première fois en France en février 2020 dans des serres du Finistère.

Le ministère de l'Agriculture a rédigé une note concernant la prévention et la conduite à tenir en cas de suspicion de la maladie :

<https://agriculture.gouv.fr/virus-de-la-tomate-tobrfv-recommandations-pour-les-jardiniers-amateurs-les-jardinerie-et-les>





Planter et maîtriser un couvert permanent en grandes cultures... est-ce possible ?

En système spécialisé en grandes cultures, les facteurs limitants les plus importants sont la maîtrise des adventices et la disponibilité de l'azote. Les adventices peuvent causer des pertes importantes de rendements et engendrer des charges supplémentaires pour trier les lots. En zone spécialisée dans les grandes cultures, les effluents d'élevage sont peu disponibles : les agriculteurs peuvent acheter des engrais du commerce mais les nouvelles restrictions du cahier des charges et l'augmentation des surfaces en bio risquent de réduire leur disponibilité et voir leur coût augmenter. Régis Hélias, ingénieur Arvalis qui réalise des essais en agriculture biologique depuis 25 ans, a testé une méthode innovante.

SE RISQUER AU COUVERT PERMANENT ?

Lorsqu'on se pose la question de l'enrichissement du sol en azote on pense rapidement à l'implantation de légumineuses. En ce qui concerne la gestion des adventices, il est important de maîtriser les adventices dans l'entre-rang de la culture principale mais aussi lors de la période d'interculture. Alors pourquoi ne pas planter un couvert permanent de légumineuse ?... La difficulté majeure est la maîtrise du couvert : la légumineuse doit être assez vigoureuse pour concurrencer les adventices mais contrôlée pour ne pas pénaliser la culture. Outre la gestion des adventices, le couvert permanent présente de nombreux avantages : stockage d'azote symbiotique, développement de l'activité biologique, lutte contre l'érosion et enrichissement du sol en matière organique. Beaucoup d'agriculteurs sont convaincus par ces arguments mais craignent à juste titre que la culture prenne le dessus la 2^e année. Les nouvelles technologies ouvrent des portes pour planter ces couverts vivants.

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES AU SERVICE DES COUVERTS

Un essai a été implanté dans le Tarn : la luzerne a été semée à un écartement de 30 cm sous un tournesol semé à 60 cm à l'aide d'un tracteur équipé d'un autoguidage GPS RTK (voir schéma 1). L'automne suivant le blé a été semé à un entre-rang de 30 cm après un travail du sol localisé (adaptation des dents d'un cultivateur) (voir schéma 1). Des essais antérieurs en AB avaient montré qu'il était possible de maintenir un rendement correct en blé avec des entre-rangs jusqu'à 35cm pour des rendements inférieurs à 60q /ha

Pour le point sensible de la maîtrise de la luzerne dans le blé, Arvalis a travaillé en collaboration avec la société Eco-Mulch. Un prototype de broyeur interlignes a été utilisé. Il est basé sur l'outil Gaïa (poutre centrale équipée de 10 parallélogrammes sur lesquels on peut inter-changer rapidement différents accessoires).

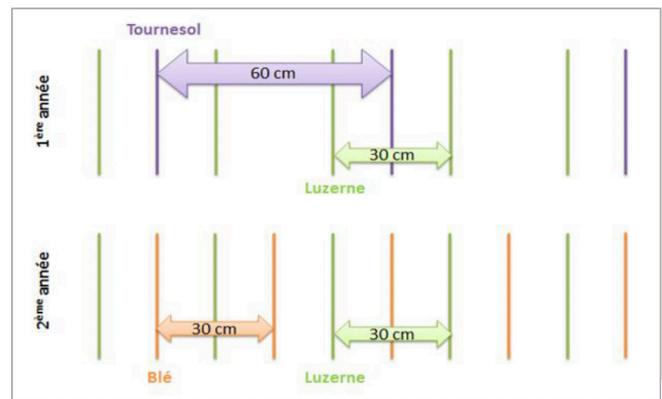


Schéma 1 : positionnement des cultures (Arvalis)

DES RÉSULTATS ENCOURAGEANTS

Après 2 années d'ajustement de la technique et de la période de broyage, les résultats sont encourageants. La luzerne en couvert permanent, bien maîtrisée, permet de maintenir de bons rendements en blé mais aussi des teneurs en protéines satisfaisantes. Les coupes précoces, en mars, permettent d'assurer un meilleur rendement.

La luzerne montre bien son intérêt de maîtrise des adventices mais aussi d'engrais azoté car les taux de protéines sont satisfaisants même pour un 3^e blé. Lorsqu'on lui demande si l'on peut exporter la luzerne lors de l'interculture pour la vendre à des éleveurs, Régis Hélias est formel : s'il a mis en place cette expérimentation c'est pour enrichir le sol en azote et ainsi améliorer l'autonomie des systèmes spécialisés grandes cultures. Il faut donc laisser les résidus sur place !

La précision est le maître mot pour la réussite de cette technique. Il faut disposer d'un guidage RTK bien paramétré pour s'assurer que la précision reste dans le temps. Les outils doivent être centrés de façon précise derrière le tracteur. Il ne faut pas hésiter à mesurer puis vérifier au champ.



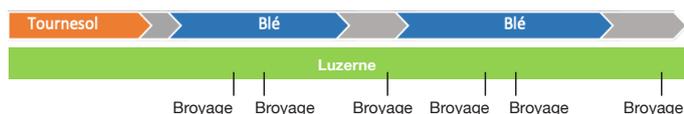
2018	Rendement (q/ha)	Teneur en protéines (%)
Pas de coupe	0	/
2 coupes tardives	19,4	14,2
2 coupes précoces	24,3	14,2
3 coupes	26,6	13,9

Résultats 2018, essai Arvalis, Tarn, 2e blé dans la succession Tournesol/blé/blé/blé avec couvert permanent de luzerne

2019	Rendement (q/ha)	Teneur en protéines (%)	PS (kg/hl)
Blé tendre (Métropolis)	40	11,2	80,6
Blé dur (L1823)	31	13,3	82,6

Résultats 2019, essai Arvalis, Tarn, 3e blé dans la succession Tournesol/blé/blé/blé avec couvert permanent de luzerne

Exemple de conduite



Broyer dès que la luzerne est à la même hauteur que blé

DES RÉFÉRENCES À ACQUÉRIR

Alors que les étés secs rendent difficile la réussite de couverts à l'interculture et que la disponibilité de l'azote est une problématique majeure, l'installation d'un couvert permanent de légumineuse est une solution intéressante. Certes, la technique en cours de développement appelle des investissements en matériels de pointe mais ceux-ci se démocratisent de plus en plus. Le coût de ces investissements est compensé par l'absence d'apport onéreux d'engrais azotés. Arvalis va continuer les essais pour acquérir davantage de références sur les outils et techniques ainsi que sur les espèces de couverts autres que la luzerne comme le lotier ou le sainfoin (uniquement des espèces qui restent en ligne, on s'interdit le trèfle blanc par exemple).



Broyeur interligne expérimental (photo Arvalis)



Parcelle expérimentale au 2/09



Luzerne maîtrisée dans le blé (photo Yann Brandt, Arvalis)

*Régis Hélias est ingénieur régional et co-animateur filière agriculture biologique France chez ARVALIS-Institut du végétal - station expérimentale de Montans dans le Tarn en région Occitanie. <https://www.facebook.com/arvaliscpmab/>

Sabrina BOURREL, Chambre d'agriculture du Puy de Dôme, référente technique régionale agronomie





Eclaircissage du pommier : optimiser le positionnement des dessiccants

FLORAISON, POLLINISATION ET FÉCONDATION : COMMENT ÇA MARCHE ?

La durée de vie d'une fleur est de 2 à 10 jours et varie selon la variété et les conditions climatiques.

La pollinisation est l'étape qui va de la libération du pollen depuis les anthères (organe mâle) de la variété pollinisatrice jusqu'à son dépôt par un vecteur, insecte pollinisateur, sur le stigmate (organe femelle) de la variété à polliniser.

Le pollen compatible, déposé sur le stigmate d'une fleur, va s'hydrater et germer pour donner un tube pollinique qui croît à travers le style. Lorsqu'il atteint le sac embryonnaire, deux noyaux distincts sont libérés. L'un féconde l'ovule, l'autre fusionne avec les cellules du sac embryonnaire. Le développement de l'ovaire donnera le fruit.

L'ovule, au bout d'un certain temps, perd son aptitude à être fécondé. Il faut donc que le tube pollinique parvienne à l'ovule pendant que celui-ci reste fécondable. Il faut moins de 2 jours au tube pollinique pour atteindre l'ovule lorsque la température est optimale (entre 17 et 22°C). A 11°C, 4 à 6 jours sont nécessaires à la réussite de la fécondation. Cette dernière est impossible lorsque les températures sont inférieures à 5°C

LES OBJECTIFS DE L'ÉCLAIRCISSEMENT

L'éclaircissage est une étape importante dans la culture du pommier puisqu'elle va permettre de réguler la production de fruits. Cette étape consiste à faire tomber une partie des fruits d'un arbre dans le but de réduire le nombre de fruits présents sur l'arbre et maîtriser sa charge. S'il est réalisé avant la fleur ou lors de la pollinisation, l'éclaircissage permet de réduire le taux de nouaison. S'il est réalisé sur jeunes fruits, il permet de réduire le taux de fructification.

L'objectif de l'éclaircissage précoce est de réduire très tôt la compétition entre les différents fruits du corymbe et d'améliorer, pendant la phase de division cellulaire, le calibre des fruits restants et améliorer le poids moyen des fruits récoltés mais également leur coloration, leur taux de sucre et leur qualité organoleptique. L'objectif de l'éclaircissage précoce est également de supprimer des corymbes entiers. Ceux-ci reviendront à fruits l'année suivante alors que les corymbes fructifères de l'année seront végétatifs l'année d'après. Cette désynchronisation des coursonnes permettra de réduire l'alternance.

L'ACTION ÉCLAIRCISSEMENT DES SUBSTANCES DESSICCANTES

L'éclaircissage peut être réalisé au moyen de substances dessiccantes au moment de la fleur. Celles-ci perturbent le processus de pollinisation et de fécondation en inhibant la germination du pollen, en inactivant la croissance du tube pollinique et en dégradant les pièces florales (stigmates et styles).

Des applications de Bouillie Sulfo-Calcique (dérogation pour un usage tavelure à 18 L pendant la floraison) en mélange avec de l'huile, après la pollinisation de la fleur centrale et avant celle des autres fleurs du corymbe permettent d'assécher le tube pollinique et de limiter la nouaison. Les dessiccants sont d'autant plus efficaces qu'ils sont appliqués sur un grand nombre de fleurs non fécondées. L'ouverture des différentes fleurs d'un même corymbe étant « étalée » et la durée de floraison étant variable, il est nécessaire de renouveler les applications pour optimiser l'assèchement du tube pollinique des différentes fleurs du corymbe.

La phytotoxicité sur feuilles de ce mélange crée, en plus, un stress physiologique qui accentue le phénomène de chute physiologique des fruits.



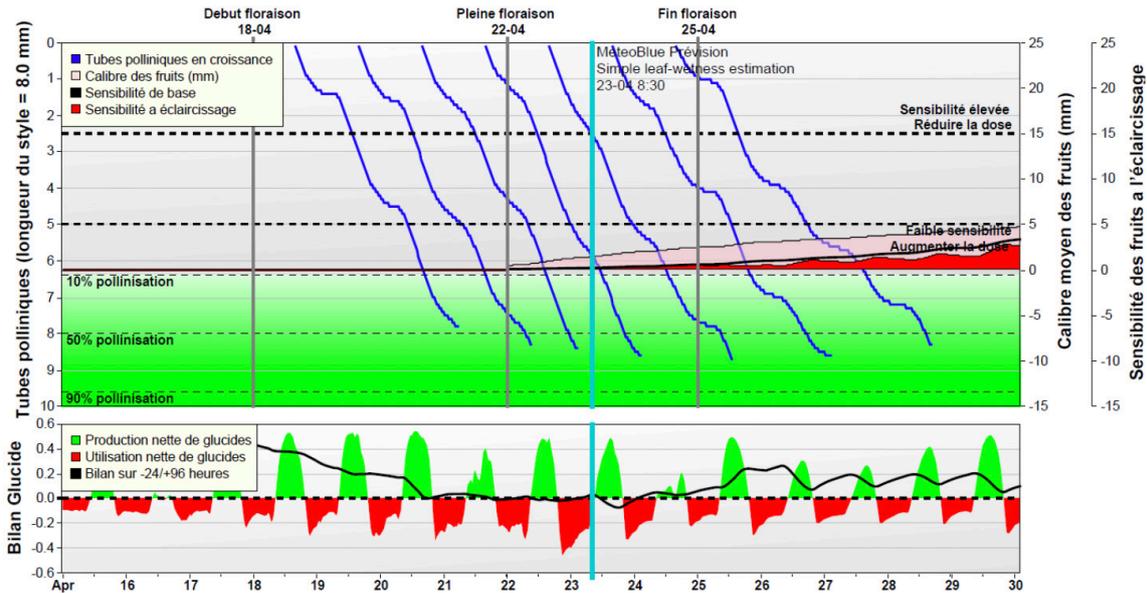


RIMPRO : UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR OPTIMISER LE POSITIONNEMENT DES DESSICANTS

La plateforme de modélisation RIMPro propose en version « bêta » (non validée) un modèle éclaircissage qui simule l'ouverture des fleurs et la croissance du tube pollinique jusqu'à la fécondation de la fleur. L'utilisateur enregistre l'ouverture de la première et de la dernière fleur et dès le début de la floraison, le modèle ouvre chaque jour une nouvelle cohorte de fleurs. Pour chaque cohorte, la croissance du tube pollinique en fonction de la température est suivie et est symbolisée par les courbes bleues jusqu'à la fécondation. Dans ce modèle, la fécondation débute lorsque le tube pollinique dépasserait 6.5 mm de croissance.

Ce modèle aide à apprécier la qualité de la fécondation :

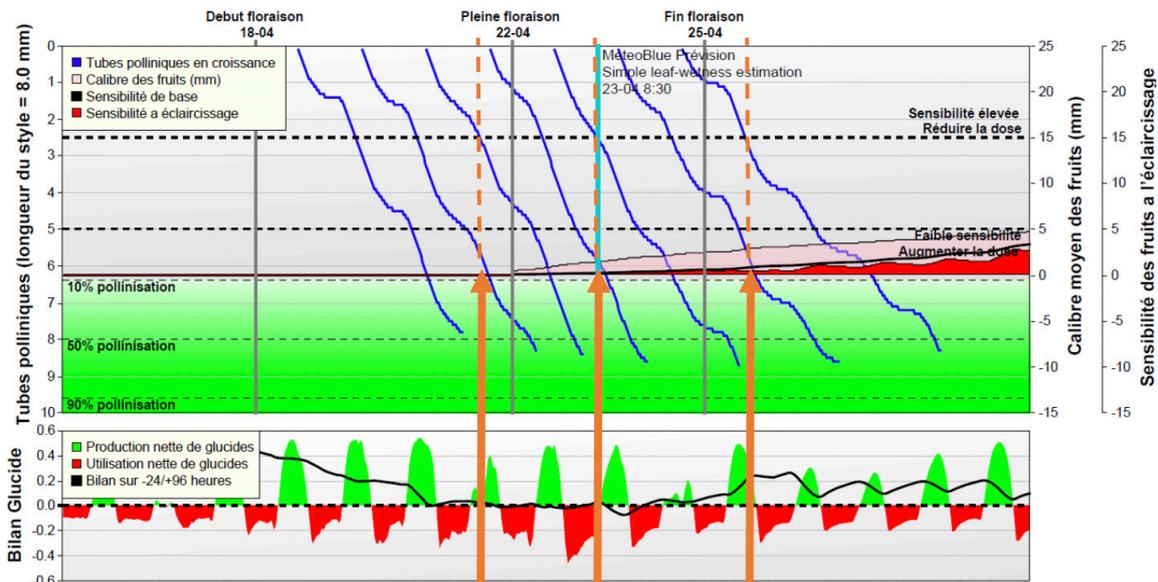
RIMpro Éclaircissage des Pomme (Expérimental) Poisy - 2019



Ainsi, lorsque l'utilisateur décide que suffisamment de cohortes de fleurs ont été fécondées, il peut déclencher la première application de substances dessicantes pour éliminer les fleurs ultérieures et son renouvellement. En 2019 au verger expérimental de Poisy, pour optimiser l'efficacité éclaircissante de substances dessicantes, les applications (flèches orange) auraient pu être positionnées de la façon suivante en fonction du taux de floraison.

Floraison forte à très forte :

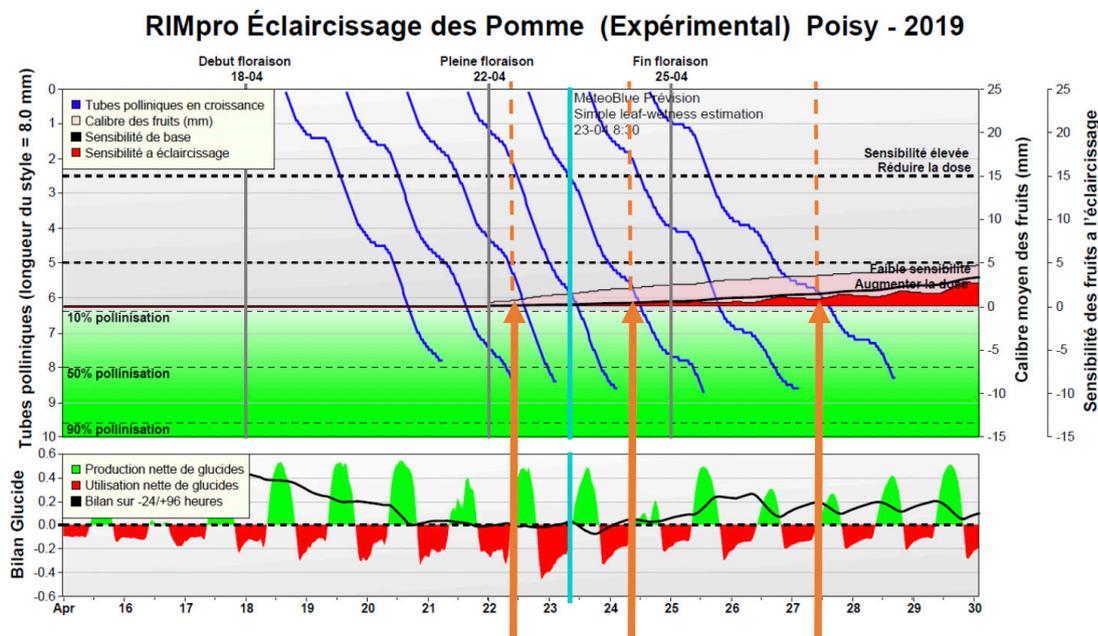
RIMpro Éclaircissage des Pomme (Expérimental) Poisy - 2019





L'application du 21 avril n'a pas d'action sur la fécondation des fleurs qui se sont ouvertes le 18 avril (une partie des fleurs centrales du corymbe) et inhibe la croissance du tube pollinique des fleurs ouvertes les 19 et 20 avril avant leur fécondation. L'application du 23 avril empêche la fécondation des fleurs qui se sont ouvertes les 21 et 22 avril et la dernière application perturbe celle des fleurs ouvertes les 23 et 24 avril.

Floraison moyenne à faible :



L'application du 22 avril n'a pas d'action sur la fécondation des fleurs qui se sont ouvertes les 18 et 19 avril (toutes les fleurs centrales du corymbe) et inhibe la croissance du tube pollinique des fleurs ouvertes les 20 et 21 avril avant leur fécondation. L'application du 24 avril empêche la fécondation des fleurs qui se sont ouvertes les 22 et 23 avril et la dernière application perturbe celle des fleurs ouvertes le 24 avril.

Dans les deux cas d'intensité de floraison, 3 applications étaient nécessaires pour couvrir l'étalement des ouvertures de fleurs et la croissance des tubes polliniques avant fécondation.

PERSPECTIVES D'UTILISATION

Comme tout modèle, il est nécessaire de le valider de façon pluriannuelle dans différentes conditions climatiques et des essais sont mis en place au verger expérimental de Poisy et dans le groupe national éclaircissage piloté par le CTIFL. Ce modèle permet une meilleure compréhension du déroulé de la pollinisation et de la fécondation et intègre des réalités physiologiques évoluant en fonction des conditions de températures. Cet outil d'aide à la décision, qui a vocation à être utilisé directement par les producteurs, est pour le moment unique en son genre et semble prometteur dans l'optimisation des interventions éclaircissantes en arboriculture biologique. Il apportera de la précision dans le programme de maîtrise de la charge.

Nicolas DROUZY
Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc
Réfèrent Technique Régional en arboriculture biologique

Bibliographie
Mathieu V., Lavoisier C., Ferre G., 2011. L'Eclaircissage du Pommier – ed CTIFL 308p





Les mutilations des petits ruminants : dans quelles conditions ?

On entend par mutilation toute action modifiant l'intégrité physique de l'animal de façon définitive : castration, coupe de la queue, écornage....

Le cahier des charges de l'agriculture biologique vise à préserver le bien-être animal, et proscrit donc en général les mutilations. Toutefois, ces mutilations sont permises au cas par cas, dans le cadre d'un régime dérogatoire soumis à l'autorisation préalable de l'organisme certificateur. Il faut envoyer le formulaire de demande de dérogation à son organisme certificateur avant chaque campagne d'intervention sur les animaux. Pour des opérations récurrentes sur le même type d'animal selon les mêmes conditions, la demande ne devra être effectuée qu'une seule fois par intervention (ex : pose d'élastique sur les agneaux à moins de 48h).

Les conditions diffèrent selon l'intervention :

1 - COUPE DE LA QUEUE (CAUDECTOMIE) :

La coupe de la queue a un intérêt sanitaire sur le long terme, en particulier pour les futurs reproducteurs. Elle limite l'installation de parasites dans cette zone (myases en particulier) et réduit les souillures par les excréments. Elle doit être réalisée à 3 vertèbres de la base de la queue (à 2 doigts de l'attache de la queue) pour éviter les risques de prolapsus.

La caudectomie se réalise par la pose d'un élastique entraînant la nécrose et la chute de la queue ou par l'utilisation d'une pince homéostatique :

- pose d'un élastique dans les 48 heures suivant la naissance – analgésie non obligatoire
- pose d'un élastique au-delà du délai de 48 heures : analgésie obligatoire préalablement à la pose de l'anneau
- usage d'une pince homéostatique - analgésie obligatoire préalablement à l'opération, ou anesthésie si l'opération se fait à plus d'une semaine

Il convient toutefois d'être vigilant avec les évolutions réglementaires : la pose d'élastique pourrait à l'avenir être interdite.

2 – CASTRATION

La castration se justifie pour les agneaux mâles destinés à un engraissement de longue durée afin de limiter le mauvais goût de la viande et d'éviter des reproductions non voulues si le stade de la puberté est dépassé. Deux méthodes sont envisageables :

- pose d'un anneau sur les cordons testiculaires (si possible dans les jours suivant la naissance)
- usage d'une pince Burdizzio (écrasement des cordons testiculaires pour stopper l'irrigation sanguine)

Quelle que soit la méthode utilisée, l'opération est douloureuse pour l'animal et donne lieu à un traitement contre la douleur. L'analgésie est obligatoire pour les jeunes animaux âgés de moins de 6 mois. Au-delà, les animaux sont considérés comme adultes et doivent bénéficier d'une anesthésie préalablement à l'opération.

3 – ECORNAGE ET ÉBOURGEONNAGE

L'écornage consiste à supprimer la corne d'un animal en la sectionnant. L'ébourgeonnage vise à détruire le bourgeon des cornes chez un jeune animal, soit par voie chimique, soit par cautérisation. Cette pratique peut se pratiquer sur les caprins afin d'éviter des blessures lors des conflits. Elle ne se pratique guère sur les ovins mais chez certains béliers, le parage de la corne peut s'avérer nécessaire pour des raisons de gêne de l'animal.

Quelle que soit la méthode utilisée, l'opération est douloureuse pour l'animal et donne lieu à un traitement contre la douleur.

- L'ébourgeonnage doit se faire chez le jeune animal, avant ses deux mois, et doit être précédé par une analgésie.

- L'écornage implique à minima une analgésie, et pour tout animal âgé de plus de 4 semaines une anesthésie. L'écornage des animaux adultes est interdit sauf dans les cas d'urgences vétérinaires dûment justifiées et sous anesthésie.



La caudectomie, comme les autres mutilations, sont tolérées en bio sous certaines conditions (photo CIIRPO - Laurence Sagot).



JUSTIFICATIFS A CONSERVER

Après l'obtention d'une dérogation, il faut pouvoir attester de la réalisation des mutilations dans le respect des règles. Sont à conserver : Attestation vétérinaire justifiant la nécessité d'une mutilation, facture d'achat d'un analgésique/anesthésiant, ordonnance correspondante, facture d'une intervention vétérinaire pour anesthésie... Il faut enregistrer dans le cahier d'élevage : la nature de l'intervention réalisée, la date, l'identification des animaux concernés et l'analgésie et/ou anesthésie pratiquée.

Fabrice Vassort, Chambre d'Agriculture de Haute-Loire, référent technique régional petits ruminants bio (avec l'aimable relecture d'Ecocert et Bureau Veritas)

DÉFINITIONS

ANALGESIE : Diminution de la sensibilité d'une zone du corps qui vise à réduire l'émission du signal de douleur de la zone lésée vers le cerveau. Elle se pratique par l'administration / l'application d'un produit médicamenteux ou l'usage d'une bombe à froid sur la zone incriminée

ANESTHESIE : Suppression de la sensibilité d'une zone du corps qui vise à interrompre l'émission du signal de douleur de la zone lésée vers le cerveau. Elle se pratique par l'injection d'un produit médicamenteux. Cette pratique doit impérativement être effectuée par un vétérinaire.

L'analgésie et l'anesthésie sont assimilées à des traitements obligatoires et ne sont pas comptabilisés dans le nombre limité d'interventions allopathiques de synthèse prévues à l'article 24.4 du Règlement CE n°889/2008.

Les dérobées fourragères estivales : des solutions pour consolider son autonomie fourragère et implanter ses prairies plus facilement

La solution des dérobées intéresse de plus en plus d'agriculteurs souhaitant sécuriser leur stock sur la période estivale. Plusieurs autres objectifs à cela dans les systèmes où l'herbe reste la ressource majeure : complément en pâturage pour allonger les temps de retour sur les parcelles et limiter ainsi le surpâturage, couverture des sols et effet structurant, faciliter l'implantation des prairies sans passer par une céréale et avec des stratégies en semis direct possibles.

Nouvelle fiche technique disponible ici, rubrique fourrages : <https://aura.chambres-agriculture.fr/no-cache/publications/toutes-les-publications/agriculture-biologique/fiches-bio/>





**Une question concernant l'agriculture biologique ?
> vos interlocuteurs dans les Chambres d'agriculture départementales :**

Claire BAGUET - Ain - 04 74 45 47 10
Anne-Laure REVERDY - Allier - 04 70 48 42 42
Renaud PRADON - Ardèche - 04 75 20 28 00
Lise FABRIES - Cantal - 04 71 45 55 74
Christel NAYET - Drôme - 04 27 24 07 31

Régine TENDILLE - Haute-Loire - 04 71 07 21 08
Fanny CORBIERE - Isère - 04 76 20 67 42
Pierre VERGIAT - Loire - 04 77 92 12 12
Marie-Claire PAILLEUX - Puy-de-Dôme - 04 73 44 45 46
Pascal HARDY - Rhône - 04 74 02 22 31
Marie-Jo DUMAS - Savoie/Hte Savoie - 04 79 62 86 98

tech & bio
REPÈRES

Repères Tech&Bio est un bulletin technique trimestriel réalisé par les Chambres d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes, avec la contribution de leurs partenaires, mentionnés dans les articles correspondants

Coordination : Renaud Pradon renaud.pradon@ardeche.chambagri.fr

Repères Tech&Bio est diffusé gratuitement par mail aux producteurs bio ou intéressés par la bio et les techniques alternatives : si vous souhaitez le recevoir ou, au contraire, ne plus le recevoir, envoyez un message à isabelle.houle@ardeche.chambagri.fr

Document réalisé avec le soutien financier de :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES