

# techniques Alternatives

APPLIQUÉES DANS LE RHÔNE

**ÉCOPHYTO**

RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
RHÔNE



### **Le Plan Ecophyto est né du Grenelle de l'Environnement.**

Il vise à réduire l'usage des produits phytopharmaceutiques tout en conciliant les enjeux économiques, environnementaux et sociaux. La version II de ce plan, publiée en octobre 2015 ambitionne une réduction de 50% de l'utilisation de ces produits à horizon 2025. Compte tenu de la grande diversité des territoires agricoles nationaux, une déclinaison régionale est prévue en plus des actions au niveau national. Elle prévoit notamment la promotion et la diffusion d'initiatives locales pour la réduction d'usage des produits phytosanitaires.

Ce document s'inscrit dans cet objectif et présente quelques techniques alternatives mises en œuvre dans le département du Rhône.



## DOMAINE D'APPLICATION

- Grandes cultures
- Arboriculture
- Viticulture
- Maraîchage



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Détruire les adventices présentes sur la parcelle, sur la planche ou sur le rang à l'aide d'outils qui travaillent le sol de façon superficielle.



## ALTERNATIF

- aux désherbants

# Désherbage mécanique



## MISE EN ŒUVRE

Plusieurs matériels sont disponibles suivant les usages. En grandes cultures ou en maraîchage, les herses étrilles ou les houes rotatives permettent d'intervenir en plein. Les bineuses permettent une intervention sur l'inter-rang plus ou moins près de la culture en fonction de la présence ou non de dispositif de guidage et de sa précision. Ces dernières peuvent être équipées de doigts rotatifs pour intervenir sur le rang ou être complétées par des outils de buttage.

Pour les cultures palissées, des outils « interceps » permettent de réaliser un désherbage seulement sur le rang.

Dans tous les cas, intervenir sur un sol ressuyé en conditions séchantes pour assurer la dessiccation des adventices.



## DOMAINE D'APPLICATION

- Arboriculture
- Viticulture
- Maraîchage



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Limiter la pousse des adventices par un couvert artificiel (plastique ou matériaux bio dégradables, ou naturels (espèces végétales couvrantes, à faible besoin hydrique).



## ALTERNATIF

- aux désherbants

# Paillage, couvert végétal



## MISE EN ŒUVRE

Plusieurs matériaux sont disponibles suivant les usages : plastiques très utilisés pour le maraîchage ou les petits fruits, toile tissée sous les tunnels par exemple en culture hors sol, matériaux bio dégradables sur le rang en arboriculture...

Restez vigilant à la prolifération des campagnols sous ces paillages.

De nombreux mélanges de couverts végétaux (graminée et autres) existent aujourd'hui dans le commerce pour enherber le rang de vigne ou de verger afin de limiter la pousse des adventices. Le choix du mélange doit être adapté à la culture, afin de limiter au maximum la concurrence hydrique et minérale avec la culture en place.



## DOMAINE D'APPLICATION

- Arboriculture
- Viticulture



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Laisser s'implanter ou implanter une couverture végétale de façon permanente ou temporaire sur tout ou partie des inter-rangs. Le but est de gérer les adventices en dessous d'un seuil de nuisibilité sans avoir recours aux herbicides, de lutter contre l'érosion, le ruissellement et d'améliorer la portance des sols.



## ALTERNATIF

- aux désherbants

# Enherbement de l'inter-rang



## MISE EN ŒUVRE

Dans le cas de semis, choisir des espèces à croissance rapide pour concurrencer les adventices mais tout en veillant à ce qu'elles ne nuisent pas aux cultures. Ces espèces devront s'enraciner rapidement et résister aux passages d'engins.

Dans le cas d'une végétation spontanée, si la parcelle n'est pas correctement couverte, il peut être envisagé des semis dans les "trous"

Tondre régulièrement le couvert pour conserver un niveau de végétation non concurrentiel.

Gérer l'entretien de l'enherbement en fonction de la faune auxiliaire présente ou sollicitée : pour exemple, laisser l'inter-rang en culture de poirier et faucher uniquement à épiaison un rang sur deux pour favoriser l'implantation et le développement des anthocoris, principal auxiliaire de lutte contre le psylle du poirier.



©SERAIL



## DOMAINE D'APPLICATION

- Maraîchage



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Désherber en favorisant la germination et la levée des graines d'adventices sous un film opaque qui va entrainer leur dépérissement par absence de lumière.



## ALTERNATIF

- aux désherbants

# Occultation



## MISE EN ŒUVRE

Réaliser un faux semis

Irriguer afin que l'humidité retenue sous la bâche soit suffisante et constante pour permettre la germination des graines d'adventices

Couvrir avec un film d'occultation opaque (type bâche d'ensilage ou polyéthylène noir de préférence) en prenant garde de ne pas créer des zones de tassement sur la planche (emprunte de pas notamment). La couverture doit être maintenue en place pendant 4 semaines l'été (5 à 6 semaines au printemps et à l'automne).



## DOMAINE D'APPLICATION

- Maraîchage

## PRINCIPE ET OBJECTIFS

“Désinfecter” partiellement les sols en élevant la température des couches superficielles grâce à l’énergie solaire pendant une durée assez longue (> 45 jours). Ceci entraîne une destruction de certains champignons pathogènes et des graines d’adventives.

## ALTERNATIF

- aux désherbants
- aux fongicides

# Solarisation

## MISE EN ŒUVRE

Préparer le sol comme pour la réalisation de plantation ou de semis (obtenir une structure fine, régulière et rappuyée)

Arroser abondamment par aspersion pour faire le plein en eau du sol sur les 40 premiers centimètres.

Mettre en place, une fois que le sol est ressuyé, un paillage plastique transparent spécial solarisation non micro perforé et traité anti UV.



## DOMAINE D'APPLICATION

- Arboriculture
- Viticulture



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Perturber, à l'aide de phéromones, l'activité sexuelle de certains ravageurs afin de réduire les populations et limiter ainsi les pontes de larves destructrices des récoltes.



## ALTERNATIF

- aux insecticides

# Confusion sexuelle



## MISE EN ŒUVRE

Installer des dispositifs de diffusion d'odeurs destinées à libérer régulièrement des phéromones sexuelles femelles attractives de synthèse. Ces dernières perturbent les mâles en diminuant alors leur capacité à localiser les femelles.

L'installation des diffuseurs doit se faire en respectant un plan de positionnement et une densité suffisante en fonction du type utilisé.

**Remarque** - La confusion sexuelle peut être complétée par l'installation de nichoirs à chauve-souris. Ces mammifères nocturnes sont de grands consommateurs de papillons de la famille des tordeuses.



©CA01



## DOMAINE D'APPLICATION

- Grandes cultures
- Maraîchage sous abris
- Viticulture



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Utiliser des êtres vivants pour détruire ou contenir une population de ravageurs



## ALTERNATIF

- aux insecticides

# Auxiliaires



## MISE EN ŒUVRE

Les auxiliaires sont classés en 2 catégories selon leur mode d'action sur les ravageurs. Il y a les prédateurs qui capturent et tuent leurs proies pour s'en nourrir et les parasitoïdes qui se développent aux dépens de leur hôte pour finir par le tuer.

Réaliser des observations régulières du développement des populations de ravageurs afin d'effectuer les lâchers d'auxiliaires au bon moment.

Effectuer plusieurs vagues de lâchers pour bien encadrer les phases de développement des ravageurs.

**Remarques** - En préservant un environnement favorable, il est possible de maintenir naturellement une population d'insectes auxiliaires des cultures. Pour exemple, les typhlodromus pyrii en vergers de pommiers ont permis de supprimer tout acaricide dans la plupart des parcelles ; cet auxiliaire étant inféodé au verger.

La réalisation de lâchers peut parfois nécessiter beaucoup de main d'œuvre et de temps de travail. Les techniques évoluent et de nouveaux outils sont désormais disponibles pour palier à ces freins (épandage par drones des trichogrammes pour le maïs).



## DOMAINE D'APPLICATION

- Arboriculture
- Maraîchage



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Utiliser des filets pour établir une barrière physique autour des arbres, à plat sur les cultures ou sur des arceaux.

Le filet agit comme "moustiquaire" pour empêcher les femelles de pondre sur les végétaux et plus globalement en perturbant l'accouplement des adultes.



## ALTERNATIF

- aux insecticides

# Filets anti-insectes



## MISE EN ŒUVRE

La maille du filet doit être fine et adaptée aux ravageurs ciblés (inférieur à  $350 \times 350 \mu\text{m}$  pour les thrips par exemple en maraîchage et  $2200 \times 5400 \mu\text{m}$  pour les carpocapses en arboriculture).

Attention les maillages très fins peuvent générer des effets de microclimat favorisant le développement de certaines maladies fongiques.

Connaître la biologie des insectes visés pour assurer une mise en place des filets avant les premières pontes.



## DOMAINE D'APPLICATION

- Arboriculture
- Maraîchage
- Viticulture



## PRINCIPE ET OBJECTIFS

Utiliser des micro-organismes vivants pour lutter contre les parasites.

Utiliser des substances naturelles afin de lutter ou prévenir les attaques de parasites : exemple l'argile blanche utilisée comme barrière physique de pontes en arboriculture contre les pucerons ou le psylle.



## ALTERNATIF

- aux insecticides
- aux fongicides

# Organisme vivant et substances naturelles



## MISE EN ŒUVRE

Comme un traitement phytosanitaire classique, avec un pulvérisateur.

Connaître la biologie des insectes visés pour positionner l'intervention au bon stade, en fonction de l'organisme utilisé et du stade de sensibilité du ravageur.



Pour en savoir plus, consultez le "Guide sur des pratiques alternatives aux produits phytosanitaires" sur [www.croppp.org](http://www.croppp.org)

**Contactez aussi les conseillers spécialisés de la Chambre d'agriculture du Rhône**

**VITICULTURE**

Nicolas BESSET  
Nina CHIGNAC  
Caroline RESPAUD  
Catherine TOURNEMELLE  
Baptiste LALLICH

**GRANDES CULTURES**

Eric FARRE

**ARBORICULTURE**

Cédric CHEVALLIER  
Sophie REGAL

**MARÂÎCHAGE**

Dominique BERRY  
Thierry DANSETTE



[www.rhone.chambre-agriculture.fr](http://www.rhone.chambre-agriculture.fr)  
**04 78 19 61 00**



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.

