

## La protection des plantes cultivées, une préoccupation majeure tout au long de l'été

Il n'y a pas de pause estivale pour la plupart des maladies et des ravageurs affectant les cultures maraîchères. Une protection directe des cultures s'impose donc aussi tout au long de cette période, durant laquelle les exploitants sont confrontés à de nombreuses questions touchant au choix des produits, à la préparation de la bouillie et au moment d'application opportun. Lorsqu'il fait très chaud, par exemple, il y a davantage de risque d'occasionner des dégâts aux cultures en raison de la sensibilité accrue des plantes (fig. 1). De même, l'efficacité des phytosanitaires diminue avec l'élévation de la température : si l'on planifie un traitement sans tenir compte des conditions météorologiques, il y a de forts risques que le résultat ne réponde pas aux attentes, surtout en situation de canicule.

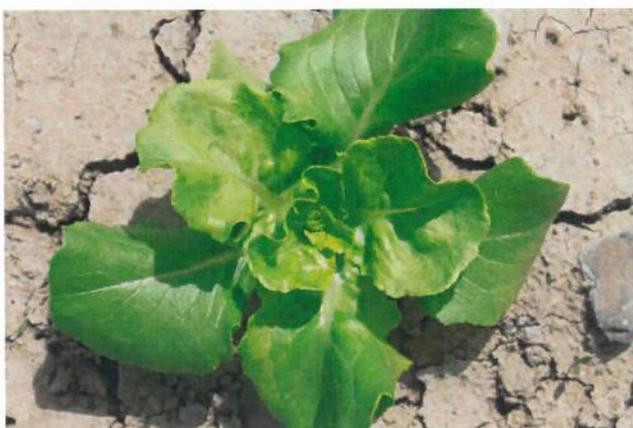


Fig. 1: Les plantes soumises au stress thermique et de sécheresse sont très sensibles aux traitements phytosanitaires (photo: Agroscope).

### Prendre en considération les conditions météorologiques

L'environnement des plantes influence de diverses manières la composition et la structure de leur cuticule, couche cireuse superficielle protégeant des feuilles. Une forte irradiation solaire en atmosphère sèche entraîne la formation d'une cuticule épaisse, hydrophobe et déperlante. La mouillabilité du feuillage est réduite, de même que sa perméabilité. Lorsque les conditions sont durablement chaudes et sèches, l'ajout d'additifs améliorant le mouillage, l'adhérence et la pénétration optimise la répartition et le dépôt de la bouillie de pulvérisation. C'est particulièrement le cas sur les espèces de légumes dotés naturellement d'une forte pruinosité (diverses espèces de brassicacées et liliacées). Ces additifs favorisent ainsi la pénétration des substances actives dans les tissus végétaux.

Par contre, en cas de situations météorologiques estivales fluctuantes, la prudence est vivement recommandée dans l'utilisation de tels additifs. En effet, lors du passage de conditions humides à la situation chaude et sèche d'un temps ensoleillé, les cultures n'ayant pas encore eu le temps de s'adapter peuvent réagir négativement à l'emploi d'une bouillie pourvue d'additifs. De même, les mélanges en cuve de plusieurs produits phytosanitaires aboutissent souvent à des teneurs en additifs, tels des solvants, augmentées par rapport à leur formulation ordinaire : les concentrés émulsionnables (EC) et les dispersions huileuses (OD), notamment, entraînent des risques dans de telles situations.

### Profiter des périodes météorologiques marginales pour appliquer les traitements phytosanitaires

Les traitements appliqués durant la journée, lorsque les températures sont élevées, sont problématiques sous divers aspects, et doivent être évités dans la mesure du possible. Une bouillie pulvérisée par grande chaleur peut en effet causer des dégâts importants aux plantes (fig. 2). De plus, en cas d'irradiation solaire intense et de températures élevées immédiatement après une application, la dégradation de la plupart des substances actives se trouve accélérée. Il faut dès lors s'attendre à des pertes d'efficacité des produits, surtout pour des préparations microbiologiques contenant des organismes vivants (champignons, bactéries, virus). Il ne faut pas non plus sous-estimer le risque de dérive, plus important par températures élevées en air sec : les gouttelettes pulvérisées perdent alors rapidement du volume par évaporation et sont donc plus facilement transportées par les courants aériens. Il ressort de tous ces facteurs que, durant les périodes chaudes de l'été, les traitements phytosanitaires doivent être appliqués de préférence au début de la matinée, ou dans les heures suivant le coucher du soleil.



Fig. 2: La pulvérisation de produits phytosanitaires par forte chaleur expose les cultures à un risque élevé de dégâts (photo: Agroscope).

### Traiter le matin ou plutôt le soir?

Si l'on traite le matin, il faut s'assurer préalablement que les plantes sont suffisamment ressuyées de la rosée. Si les cultures sont encore trop mouillées, une grande partie de la bouillie déperle sur le feuillage et s'écoule: le dépôt de substance active sur la culture est alors insuffisant (fig. 3 + 4).



Fig. 3: Si l'on prévoit un traitement phytosanitaire le matin, il faut tout de même attendre que la culture soit en grande partie ressuyée de la rosée, en vérifiant que les plantes ne s'égouttent plus lorsqu'on les secoue (photo: Agroscope).

Dans ces conditions, l'incorporation d'additifs dispersers (spreaders) dans les bouillies favorise encore leur écoulement sur le feuillage humide de rosée et contribue ainsi à la perte d'efficacité. D'autre part, une bouillie déposée avant le ressuyage du feuillage peut aussi entraîner une phytotoxicité. Par conséquent, en plein été, le créneau horaire favorable aux traitements phytosanitaires du matin est souvent très étroit en raison de l'augmentation rapide des températures. Lorsqu'un temps très chaud est annoncé, il est donc plus judicieux d'appliquer les traitements phytosanitaires le soir, afin de diminuer le risque de causer des dommages aux cultures.



Fig. 4: Appliquée sur des feuilles trop humides, la bouillie de traitement se perd en grande partie par ruissellement (photo: Agroscope).

Un autre avantage est que les traitements appliqués en soirée étant rapidement suivis d'une baisse des températures, le dépôt de bouillie sur les plantes sèche beaucoup plus lentement que ce n'est le cas le matin. Les substances actives demeurent plus longtemps en solution ou en suspension, et pénètrent de manière prolongée et efficace au-travers de la cuticule foliaire. Cela contribue à optimiser l'efficacité des traitements, surtout pour les substances actives translaminaires et systémiques.

**Reto Neuweiler (Agroscope)**  
reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

## Bulletin PV Cultures maraîchères



Photo 1: Sur le Plateau, on observe actuellement un vol massif de la **noctuelle gamma (Autographa gamma)** (photo: Agroscope). Lorsque vous contrôlez les cultures sensibles, prêtez une attention particulière aux dépôts de pontes et aux premiers signes de dégâts des jeunes chenilles. Un premier papillon de **noctuelle de la tomate (Helicoverpa armigera)** a été capturé dans la région Obersee (ZH).



Photo 2: Cicadelle *Pentastiridius leporinus*, capturée sur le papier englué d'un piège à phéromones, dans une parcelle de culture maraîchère à l'ouest du Plateau (photo: Agroscope). Cet insecte est vecteur, entre autres, des bactéries responsables du flétrissement bactérien de la pomme de terre et du syndrome des « basses richesses » (SBR) sur la betterave sucrière.



Photo 3: Tête et capsule dorsale de la cicadelle *P. leporinus*. Les caractéristiques typiques du genre *Pentastiridius* sont notamment ces cinq crêtes bien visibles sur le thorax (voir flèche dans la photo d'Agroscope). Pour l'instant, cette espèce ne joue vraisemblablement qu'un rôle mineur dans la vécation des phytoplasmes responsables du stolbur en cultures maraîchères. Il est cependant judicieux de rester attentif à sa présence et son activité.