

Table des matières

Autorisations d'urgence pour la lutte contre diverses maladies en cultures maraîchères	1
Actualisation d'autorisations pour produits phytosanitaires	1
Bulletin PV Cultures maraîchères	1
Gestion du climat et protection phytosanitaire : grands défis dans les cultures forcées de plein champ	5

Autorisations d'urgence pour la lutte contre diverses maladies en cultures maraîchères

Pour répondre à une requête de l'UMS, l'OFEV a promulgué lundi dernier (11.03.2024) de nombreuses autorisations d'urgence offrant des moyens de lutte contre diverses maladies en cultures maraîchères. Leur validité est limitée au 31 octobre 2024. Il s'agit d'autorisations d'urgence qui avaient déjà été promulguées l'an dernier, et qui sont ainsi renouvelées. On trouvera des informations détaillées dans le document original annexé au courriel du présent bulletin. Vous trouverez aussi ce document sur Internet en cliquant sur le lien suivant: [Homologations en cas d'urgence](#) > Décisions de portée générale 2024.

Matthias Lutz (Agroscope)

matthias.lutz@agroscope.admin.ch

Actualisation d'autorisations pour produits phytosanitaires

Vous trouverez, en annexe de ce bulletin, une liste d'informations importantes établie par Martina Keller, Anouk Guyer et Matthias Lutz (Agroscope), relative aux autorisations de produits phytosanitaires en cultures maraîchères. Cette actualisation 1/2024 comprend les indications nouvelles, les nouveaux produits et autorisations de mise sur le marché, les indications modifiées, ainsi que les substances actives et les produits dont les délais d'utilisation seront échus au cours de l'année 2025.

Bulletin PV Cultures maraîchères

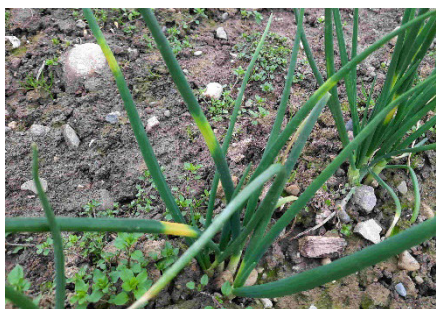


Photo 1: Décoloration jaune citron sur le feuillage d'oignons hivernés. Ce dégât physiologique pourrait être causé par le gel (photo: Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur).

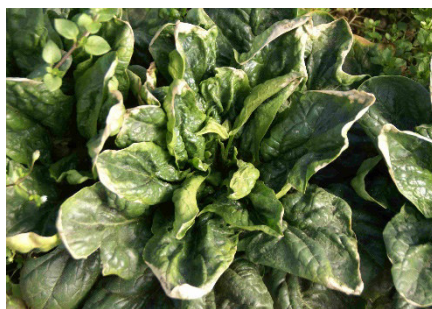


Photo 2: L'augmentation soudaine de l'irradiation solaire peut entraîner un brunissement du cœur, voire des nécroses foliaires marginales, sur les épinards en forçage (photo du 11 mars 2024 par Agroscope).

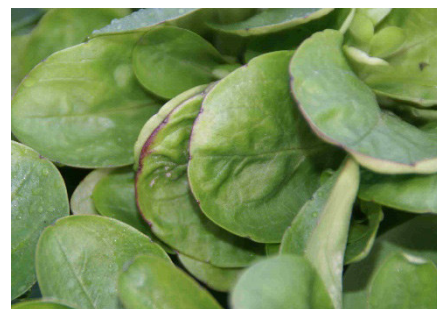


Photo 3: Léger symptôme de carence en phosphore sur mâche (photo: Agroscope). L'absorption de cet élément par les plantes est fortement réduite dans les sols froids (photo: Agroscope).



Photo 4: Les limaces (p.ex. *Arion* spp.) causent actuellement d'importants dégâts dans les lignes de bordure des cultures sous tunnels (photo: Agroscope).



Photo 5: Lorsque les sols se réchauffent, on observe un début d'activité des chenilles du genre *Noctua* (photo: Agroscope). Lorsque vous couvrez les cultures, soyez attentifs aux éventuelles morsures du feuillage.



Photo 6: Les pontes des mouches blanches du chou (*Aleyrodes proletella*) ont débuté dans les cultures hivernées (photo: Agroscope). Les résidus de récoltes devraient être retirés des parcelles le plus vite possible.



Photo 7: Lors du contrôle de ce lundi, on a déjà observé des attaques de pucerons (Aphididae) sur quelques plantes de salades, de roquette et de persil (photo: Agroscope). Il est recommandé de contrôler les cultures.



Photo 8: Sur les légumes fruits cultivés sous verre apparaissent les premiers individus de mouches mineuses (*Liriomyza* sp.), de thrips (*Thrips* sp. *Frankliniella* sp.), de tétranyques tisserands (*Tetranychus* sp.) et de punaises (Heteroptera) (photo: Agroscope).



Photo 9: Dans les cultures de tomates et de concombres en pleine croissance sous serres, on signale les premières attaques d'oïdium (*Oidium* sp., *Erysiphe* sp. / *Sphaerotheca* sp.) et de pourriture grise (*Botrytis cinerea*) (photo: Agroscope).



Photo 10: Ce duvet grisâtre à la face inférieure d'une feuille de colrave est formé par les sporanges du mildiou (*Hyaloperonospora parasitica*) (photo: Agroscope).

Apparition du mildiou sur colrave en cultures sous abris

Les conditions météorologiques fluctuantes et les fortes variations de température entre le jour et la nuit entraînent inévitablement, dans les premières heures du matin, une hygrométrie élevée au sein des cultures de colraves les plus âgées. Les conditions sont alors favorables aux infections de mildiou. Ce problème peut être en partie évité en aérant les abris tôt le matin.

Contre le mildiou sur colraves en plein champ et sous abris sont autorisés, azoxystrobine + difénoconazole (Alibi Flora, Priori Top ; délai d'attente de 2 semaines), ainsi que le cuivre (Airone ; délai d'attente de 3 semaines).

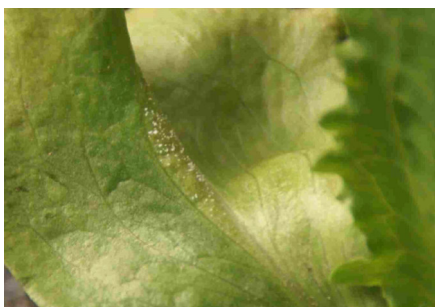


Photo 11: Duvet blanchâtre de spores du mildiou de la laitue (*Bremia lactucae*) sur une salade iceberg (photo: Agroscope).

Apparition du mildiou sur salades cultivées en tunnels

Lors du contrôle des cultures de lundi, on a découvert une première attaque de mildiou sur des salades iceberg cultivées en tunnel. Contrôlez régulièrement les cultures et faites un traitement si nécessaire, tout en respectant le délai d'attente.

Sont autorisés pour un traitement fongicide supplémentaire de couverture contre le mildiou sur salades pommées : mandipropamide (Revus) ou ametoctradin + diméthomorphe (Dominador, Orvego), avec un délai d'attente d'une semaine. **BiO**: *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X, Taegro) et laminarin (Vacciplant) sont autorisés contre le mildiou sur salades pommées avec un délai d'attente de 3 jours.



Photo 12: Infection mixte à pathogènes multiples sur une feuille d'oignon (photo: Agroscope).

Infections mixtes de divers pathogènes sur les oignons hivernés

Les contrôles réalisés sur les cultures d'oignons d'hiver en tunnels ont tout d'abord révélé des taches foliaires rondes ou elliptiques, allant du beige à l'orange clair. Toutefois, certaines plantes présentaient des duvets de spores dont l'apparence, à priori, évoquait le mildiou (*Peronospora destructor*) (photo 12). L'analyse au laboratoire a montré que l'on avait à faire à une infection mixte de mildiou, de cladosporiose (*Cladosporium allii-cepae*), de pourriture grise (*Botrytis squamosa*) et de stemphyliose (*Stemphylium* sp.).

Contre le **mildiou** sur oignons sont autorisés : cymoxanil (Cymoxanil WG ; délai d'attente 2 semaines), azoxystrobine + difénoconazole (Alibi Flora, Priori Top; délai d'attente 2 semaines), azoxystrobine (divers produits; délai d'attente 2 semaines) ainsi que fluazinam (divers produits, délai d'attente 1 semaine). Provisoirement et jusqu'au 31 octobre 2024 sont autorisés avec un délai d'attente de 3 semaines: diméthomorphe (Forum), mandipropamide (Revus) et métalaxyl M (Fonganil). À cet effet, réfléchissez dès maintenant à l'élaboration d'une stratégie de traitement respectant strictement la nécessité d'alterner les substances appliquées afin d'éviter l'apparition de résistances.



Photo 13: Ces taches foliaires elliptiques de teinte beige sont typiques d'une attaque de cladosporiose (photo: Agroscope).

Pour lutter contre la **cladosporiose** sur oignons (condiment), on peut utiliser mandipropamide (Revus ; seulement avec l'homologation en cas d'urgence) avec un délai d'attente de 3 semaines ; et azoxystrobine + difénoconazole (Alibi Flora, Priori Top), boscalid + pyraclostrobine (Signum) ou difénoconazole (divers produits) avec un délai d'attente de 2 semaines. Est également autorisé contre la cladosporiose sur oignons fluazinam (divers produits) avec un délai d'attente d'une semaine.



Photo 14: Une attaque de *Botrytis squamosa* se caractérise par de petites taches foliaires rondes de teinte beige, en légers renforcements (photo: Agroscope).

Sont autorisés contre les taches foliaires causées par **Botrytis** sur oignons, avec un délai d'attente de 2 semaines : azoxystrobine + difénoconazole (Alibi Flora, Priori Top), cyprodinil + fludioxonil (Avatar, Play, Switch) et mépaniprym (Frupica SC). Contre le *Botrytis* sur oignons en botte, oignons (condiment) et oignons potagers en plein champ on peut utiliser boscalid + pyraclostrobine (Signum) avec un délai d'attente de 2 semaines. On peut également utiliser sur oignons en plein champ tebuconazole + fluopyram (Moon Experience) avec un délai d'attente d'une semaine.

Toutes les données sont fournies sans garantie. Pour l'utilisation de produits phytosanitaires, respecter les consignes d'application, les charges et les délais d'attente. De nombreuses indications et charges sont révisées dans le cadre du réexamen ciblé des produits phytosanitaires autorisés. Il est recommandé de consulter DATaphyto ou la banque de données de l'OFAG avant toute utilisation. Pour consulter les résultats du réexamen ciblé, voir :

<https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/zulassung-pflanzenschutzmittel/zulassung-und-gezielte-ueberpruefung/gezielte-ueberpruefung.html>

Gestion du climat et protection phytosanitaire : grands défis dans les cultures forcées de plein champ

Depuis les premières cultures forcées sous bâches à plat, leur développement a déjà fait l'objet d'importants progrès. Au stade actuel cependant, elles réagissent de manière très sensible à des influences défavorables de leur environnement climatique. Lors de journées ensoleillées et par températures douces, les espèces classiques de l'assortiment des cultures forcées peuvent souffrir par moments de stress thermique, avec des conséquences négatives sur l'évolution de la qualité et du rendement. Les températures gélives durant la nuit et au petit matin font aussi peser un risque sur les cultures. D'autre part, avec la hausse des températures au printemps, la croissance et le développement continu des plantes s'accompagnent d'une pression accrue des pathogènes. Les conditions humides et chaudes régnant sous les bâches stimulent le développement et la dispersion des organismes nuisibles amateurs d'humidité.

Dès le début, éviter le stress thermique et le manque de lumière

On connaît depuis longtemps les avantages du voile double sur le voile simple: la meilleure accumulation de chaleur durant la journée et l'important frein au refroidissement nocturne améliorent nettement la précocité des cultures. Le coussin d'air emprisonné entre les deux voiles augmente l'effet isolant des deux voiles superposés, en réduisant sensiblement les pertes de chaleur vers l'atmosphère environnante (fig. 1). Cependant, malgré ces aspects positifs de la double couverture, il ne faut surtout pas négliger la surveillance attentive des cultures ainsi protégées au printemps. Il est nécessaire d'assurer une gestion ciblée du microclimat qui règne dans cet espace.



Fig. 1: Les cultures forcées sont mieux protégées du refroidissement nocturne par une double couche de voile (photo: Agroscope).

Lors de journées ensoleillées et par des températures extérieures dépassant 15°C, il n'est pas rare que dans l'après-midi et souvent pour plusieurs heures, le thermomètre indique jusqu'à 30°C sous une double couche de voiles. L'optimum des températures pour diverses espèces de légumes est alors largement dépassé, entraînant un stress thermique. Les conséquences de cette agression sur l'évolution de la qualité et du rendement des légumes s'aggravent à l'approche de la maturité de récolte. Il faut aussi prendre en considération la perte d'irradiation solaire sous les bâches à plat; elle peut atteindre 30 à 40 % selon le degré de salissure des voiles. Une baisse de l'irradiation accompagnée d'une hausse de la température augmente l'effet négatif sur le développement de la culture. La qualité des produits récoltés peut en souffrir

également, par exemple lorsque les feuilles sont excessivement allongées et molles, ou la structure de la pomme trop peu fournie. S'il n'y a pas de danger de gel nocturne, il faut par temps chaud et ensoleillé dégager le voile sur le côté (au moins le voile superficiel) et l'y laisser jusqu'à un éventuel retour des températures basses. En cas de danger de gel nocturne, il convient de remettre en place la deuxième couche de voile afin d'assurer une meilleure protection contre le gel. De plus, on évite ainsi que les organes supérieurs des plantes entrent en contact direct avec le voile givré (s'il n'y en a qu'un) et en subissent des dégâts (fig. 2+3).

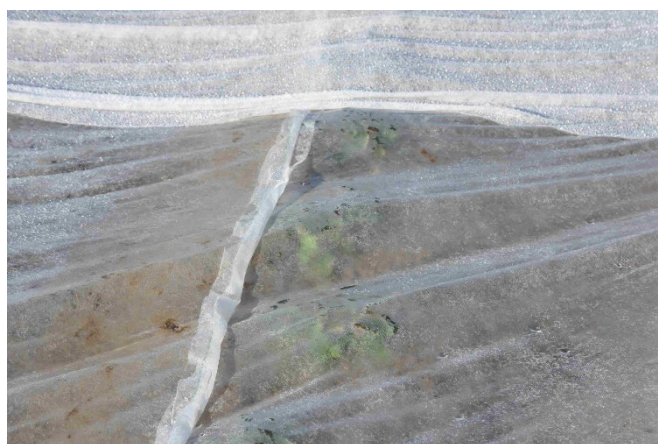


Fig. 2: Sous une seule couche de protection, les feuilles des pommes de terre ont gelé au contact du voile givré (photo: Agroscope).



Fig. 3: Les tissus gelés des feuilles sommitales sont déjà partiellement nécrosés, ce que l'on peut voir à leur brunissement (flèche, photo: Agroscope).

En cas de prévision de gel nocturne suivant une journée pluvieuse, il faut si possible recouvrir les cultures quand elles sont encore sèches : il s'agit alors de limiter le refroidissement supplémentaire, au cours de la nuit suivante, par évaporation de l'eau des précipitations.

Un environnement humide et chaud favorise l'apparition de problèmes phytosanitaires

En se réchauffant durant la journée sous le couvert d'un voile ou d'une bâche plastique simple ou double, l'air augmente sa capacité de rétention d'eau. Ces masses humides emprisonnées ne pouvant que difficilement s'échapper, elles vont se condenser à la surface des plantes lors du refroidissement nocturne. Le film d'eau déposé sur les plantes par condensation durant la nuit ne s'évapore que lentement ; il se conjugue avec les conditions chaudes et humides régnant dans la journée sous la couverture pour augmenter fortement la pression de prolifération de pathogènes. Combinées, une luminosité réduite, une humidité et une température élevées sous les bâches entraînent également un net déficit de formation de la couche cireuse protectrice de l'épiderme (la cuticule). Il en résulte une sensibilité accrue des tissus végétaux aux attaques de certains pathogènes (par exemple des agents fongiques de pourritures). Cet effet négatif se manifeste davantage sous couverture double. Bien qu'une gestion attentive du climat par alternance d'enlèvement et de repose de la couverture contribue à prévenir le développement de maladies, il est souvent indispensable de prendre des mesures complémentaires de protection phytosanitaire déjà durant la période de couverture.

Attention : à ce stade, les cultures sont particulièrement sensibles à une forte insolation et aux produits phytosanitaires

En raison de la minceur de leur cuticule, les cultures sous bâches sont très sensibles à une augmentation brusque de l'irradiation solaire et de la sécheresse de l'air. Si les cultures maraîchères forcées n'ont pas été préparées par un durcissement approprié à l'évolution brusque de leur environnement, il y a un grand risque de troubles physiologiques chez les espèces sensibles. Ces dégâts peuvent se manifester sous forme de brunissement du cœur (fig. 4) et de brûlures (nécroses marginales des feuilles). Pour prévenir ces dégâts, il faut tenir compte des prévisions annonçant des conditions chaudes et ensoleillées et découvrir assez tôt les cultures protégées, lorsque le temps est encore couvert ou humide, afin d'assurer une acclimatation

progressive des plantes aux conditions du plein champ et d'obtenir un durcissement optimal.



Fig. 4: Les plantes insuffisamment durcies ne sont pas assez protégées d'un excès de pertes hydriques. Il peut en résulter rapidement un brunissement du cœur, comme on peut le voir ici sur une salade iceberg (photo: Agroscope).

Il faut aussi tenir compte du fait que les cultures couvertes, si elles ne sont pas suffisamment durcies, sont plus sensibles aux traitements par aspersion de produits phytosanitaires. Si l'on combine certains de ces produits dans une application, leur phytotoxicité peut se renforcer réciproquement. Il faut donc considérer avec une grande prudence les mélanges en cuve de plusieurs produits, en particulier de ceux dont les formulations comportent des teneurs élevées de solvants (concentrés émulsionnables = EC) ou d'huiles (dispersions d'huile = OD) lors de traitements appliqués à des cultures forcées dont le feuillage est encore fragile. La même précaution s'applique lorsqu'il s'agit de produits (additifs) destinés à augmenter l'efficacité des traitements : leur utilisation ciblée doit être réservée aux espèces pourvues d'une cuticule cireuse épaisse, par temps chaud et sec. En revanche, les plantes dont la croissance s'est déroulée sous couverture ont une cuticule cireuse de faible épaisseur et la bouillie de traitement peut traverser plus facilement cette fragile protection. On ne peut donc attendre que peu d'effets bénéfiques des additifs dans les cultures forcées sous voiles. Dans la plupart des cas, il est inutile d'en ajouter à la bouillie de traitement durant la phase de couverture de la culture.

Reto Neuweiler (Agroscope)

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

Mentions légales

Données, Informations :	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Hélène Bettschart, Strickhof, Winterthur (ZH) Gaëtan Jaccard, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Anouk Guyer, Martina Keller, Matthias Lutz & Reto Neuweiler (Agroscope)
Éditeur :	Agroscope
Auteurs :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni (Agroscope), Silvano Ortelli, Consulenza agricola, Bellinzona (TI), Anja Vieweger & Carlo Gamper Cardinali (FiBL)
Photos & figures :	photo 1: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur; photos 2-5, 8, 10-14 + Abb. 4: C. Sauer (Agroscope); photos 6-7 + Abb. 1-3: R. Total (Agroscope); photo 9: J. Rüegg (Agroscope)
Coopération :	Offices cantonaux et Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Adaptation française :	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Copyright :	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, www.agroscope.ch
Changements d'adresse, Commandes :	Cornelia Sauer, Agroscope, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans cette publication sont destinées uniquement à l'information des lectrices et lecteurs. Agroscope s'efforce de fournir des informations correctes, actuelles et complètes, mais décline toute responsabilité à cet égard. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages en lien avec la mise en œuvre des informations contenues dans les publications. Les lois et dispositions légales en vigueur en Suisse s'appliquent aux lectrices et lecteurs; la jurisprudence actuelle est applicable.