

Centre Pilote Pommes de Terre asbl
LandbouwCentrum Aardappelen, vzw

Pommes de terre 2008 - 2009
Centre Pilote Pomme de terre

**Produits phytopharmaceutiques agréés en
culture de pommes de terre.**

(12 février 2010)

Rédaction: Comité Technique Fédéral du LCA-CPP

Edition en Néerlandais:

PCA, Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt vzw, Beitem-Kruishoutem
Coordination régionale Flandre

Edition en Français:

FIWAP, Filière Wallonne de la Pomme de Terre asbl, Gembloux
Coordination régionale Wallonie

Produits phytopharmaceutiques agréés en culture de pommes de terre.

(Agrémentations valables au 12 février 2010)

Les données dans cette annexe ont été mises à jour grâce à la collaboration étroite entre les partenaires concernés. Les agrémentations à jour peuvent être consultées en permanence sur Internet: www.phytoweb.fgov.be.

Comme son nom l'indique, cette liste est valable pour les différentes catégories de pommes de terre reprises sur phytoweb. Elle reprend également les additifs agréés en culture de pomme de terre. Cette liste ne concerne donc pas les produits ou additifs agréés en "toutes cultures" ou "terres agricoles en intercultures".

Remarque: les rédacteurs ont décidé de ne pas mentionner des produits qui ne sont plus agréés dans le corps principal de la liste des produits phytopharmaceutiques. Cependant, certains produits sans agrémentation peuvent recevoir une dérogation afin d'éliminer les stocks. Ces produits sont repris dans des tableaux séparés en pages 22 et 23 en mentionnant leurs dates ultimes de commercialisation et d'utilisation. Tous les produits agréés ou non agréés se trouvent dans la liste alphabétique des pages 26 et 27. Elle peut se révéler très utile.

La reproduction d'une partie ou de l'ensemble des textes de la brochure n'est admise qu'après autorisation écrite.

PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AGREES EN CULTURE DE POMMES DE TERRE.

Introduction

Les données qui sont disponibles sur cette liste ont été rassemblées avec le plus grand soin. Elles sont toutefois données à **titre informatif**. L'utilisateur est toujours tenu de prendre connaissance du mode d'emploi et de toutes les mesures de précaution telles qu'elles apparaissent sur l'étiquette des pesticides à usage agricole.

Cette liste des produits agréés en Belgique pour la culture et la conservation de pomme de terre de consommation au 12 février 2010 est le résultat d'un travail de partenariat entre les institutions suivantes :

CARAH : Centre pour l'Agriculture et l'Agro-industrie de la province du Hainaut

COMITE REGIONAL PHYTO

CRA-W : Centre Wallon de Recherches Agronomiques

PCA : Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt

FIWAP : Filière Wallonne de la Pomme de terre

avec le soutien financier du Service Public de Wallonie (SPW) – Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement (D GARNE).

Attention, lorsque ce n'est pas mentionné, l'agrément pour la culture de plants de pomme de terre et la dose d'application spécifique sont à vérifier sur l'étiquette du produit.

La volonté des auteurs est avant tout de mettre à disposition des producteurs un outil d'information pratique et assez complet. Il n'existe actuellement au niveau national aucune liste spécifique officielle (sur papier) à destination des agriculteurs. Les partenaires ont donc souhaité s'associer en vue de préparer et diffuser ce document, afin de faciliter le choix de produits phytosanitaires en connaissance de cause.

Le maximum de soin a été apporté dans la rédaction de cette publication. Néanmoins, nous restons évidemment à votre disposition pour enregistrer les éventuelles coquilles repérées dans cette publication. Nous pourrions de la sorte les corriger et ainsi en faire bénéficier toute la profession.

En fonction des modifications d'agrément (nouveaux produits, suppressions d'agrément, changements de doses ou d'époques d'applications,...), des articles paraissent dans les publications de la Fiwap. De plus, la liste des produits phytopharmaceutiques agréés en pomme de terre se trouve en ligne sur: www.fiwap.be dans la partie "Documents en ligne". Elle est mise à jour plusieurs fois par an en fonction des changements enregistrés.

Les auteurs ne sont pas responsables d'éventuels dommages suite à l'utilisation des données publiées dans cette annexe.

Sources :

- Site www.phytoweb.fgov.be.
- Informations provenant des firmes distribuant les produits.
- Listes de base du Carah et du LCA/ CPP.
- Conseils techniques: Carah.

MESURES GENERALES DE PROTECTION LORS DE L'USAGE DES PESTICIDES AGRICOLES (source Phytoweb)

1. Protection de l'utilisateur

Quelle que soit la nature du produit ou le genre de traitement, le manipulateur et l'utilisateur d'un pesticide toxique devra prévoir des moyens de protection adaptés.

L'utilisation des moyens de protection suivants est conseillée :

- une salopette imperméable,
- des gants en caoutchouc,
- des lunettes (ou un masque),
- des bottes en caoutchouc.

Durant le traitement, l'utilisateur doit absolument respecter les précautions suivantes:

- ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation,
- éviter le contact du produit avec la peau, les yeux, la bouche,
- ne pas porter des vêtements contaminés par une substance toxique.

Après le travail, l'utilisateur doit se laver soigneusement et toujours désinfecter les blessures éventuelles, même les plus petites. Les vêtements de travail seront également nettoyés.

Pour les produits très toxiques (classe A) l'usage est restreint à un groupe d'utilisateurs limités: les utilisateurs agréés.

En cas d'accident, les 'indications concernant les premiers soins' et 'indications pour le médecin' (voir emballage) doivent être présentés immédiatement au médecin.

Centre antipoison : tél : 070/245.245

2. Protection de l'environnement (source Phytoweb)

Les prescriptions suivantes doivent être suivies en vue d'assurer la protection de l'environnement :

- appliquer les produits seulement en cas de nécessité,
- utiliser les produits uniquement pour les usages pour lesquels ils sont destinés,
- respecter scrupuleusement les doses d'emploi,
- respecter les délais extrêmes d'utilisation avant la récolte (délais d'attente),
- rincer les emballages, pulvériser les restes sur la parcelle traitée et rapporter les emballages vides à un service de collecte agréé.

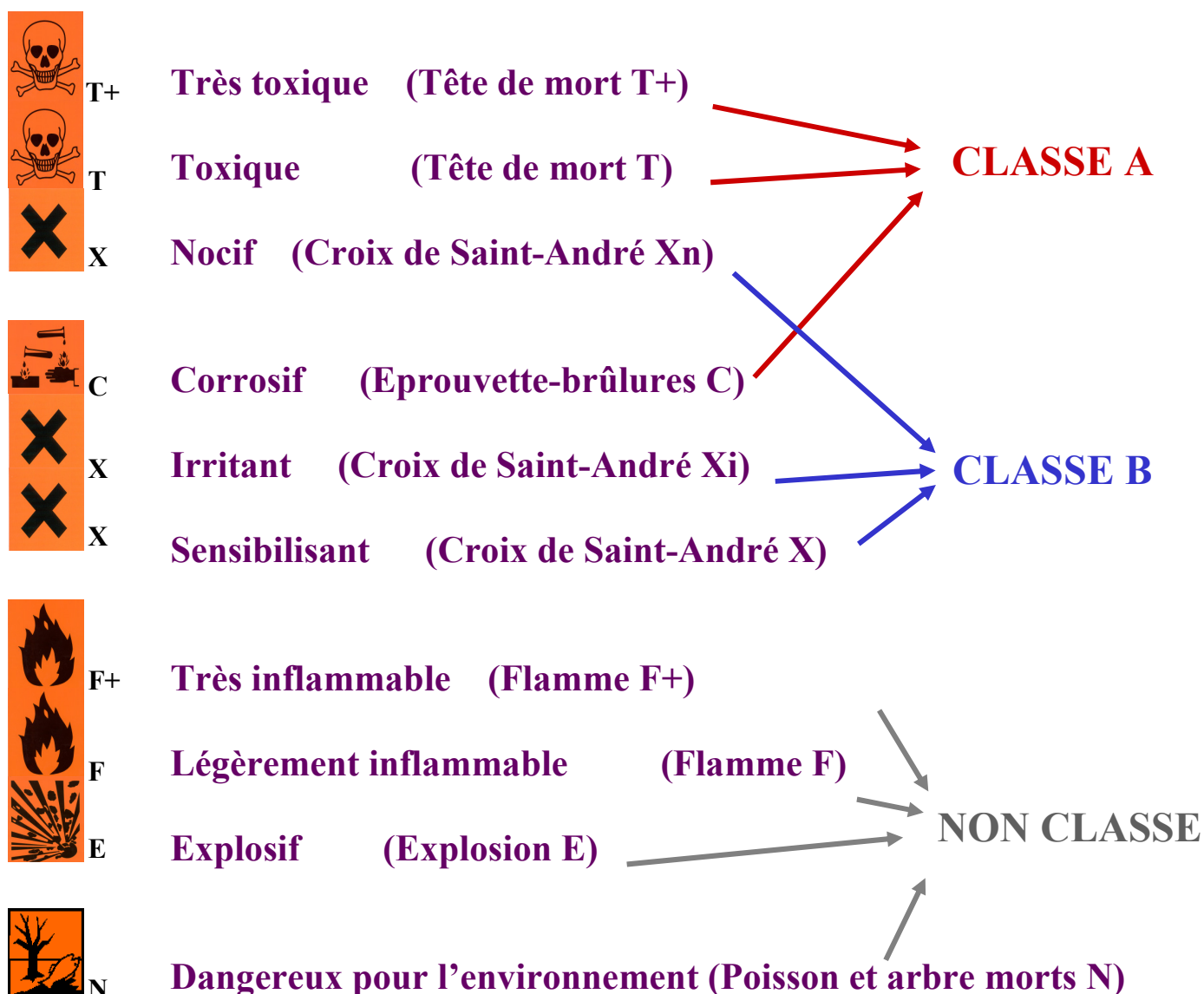
3. Protection du consommateur (source Phytoweb)

Après un traitement, les produits appliqués s'éliminent progressivement sous l'effet de plusieurs facteurs. Il est nécessaire de respecter scrupuleusement les **délais d'attente** afin que les teneurs maximales en résidus de pesticides ne soient pas dépassées. Le délai d'attente est la période entre le dernier traitement et la récolte.

LE STOCKAGE DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Vu le profil toxicologique des produits phytopharmaceutiques, une protection spécifique est nécessaire pour les utilisateurs et les personnes pouvant être en contact avec ces produits. Le stockage et la conservation des produits phytopharmaceutiques sont dès lors strictement réglementés.

LEGISLATION : REPARTITION EN CLASSES (source Phytofar)



Légende des formulations et délais

AE Aérosol	HN Concentré à thermonébuliser
AL Autres liquides ; application sans dilution	ME Microémulsion
BP* Sachets hydrosolubles contenant un WP	MG Microgranulé
CS Suspension de capsules	OD Dispersion huileuse
DP Poudre à poudrer	SC Suspension concentrée
DS Poudre pour traitement de semences sèches	SG Granulés solubles dans l'eau
EC Concentré émulsifiable	SL Concentré mélangeable avec l'eau
EW Emulsion, huile dans eau (émulsion aqueuse)	WG Granulés dispersables dans l'eau
FG Granulé fin	WP Poudre à pulvériser
GR Granulé	ZC Mélange des formulations CS et SC

Délai (j) : temps (en jours) nécessaire entre application du produit et récolte

* les codes marqués * ne sont pas internationaux mais sont également utilisés en Belgique pour la caractérisation des produits.

Table des matières

Herbicides	7
Herbicides de préémergence	7
Herbicides anti-dicotylédonaires.....	7
Herbicides anti-graminées et anti-dicotylédonaires.....	7
Herbicides en postémergence	8
Herbicides anti-dicotylédonaires.....	8
Herbicides anti-graminées et anti-dicotylédonaires.....	8
Herbicides anti-graminées de contact.....	8
Fongicides	9
Fongicides anti-rhizoctone (<i>Rhizoctonia solani</i>)	9
Fongicides anti-gale argentée (<i>Helminthosporium solani</i>)	9
Fongicides anti-mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	10
Type 1: Produits de contact sans protection des tubercules.....	11
Résistance au lessivage indicative normale.....	11
Résistance au lessivage indicative bonne.....	11
Type 2: Produits de contact avec protection des tubercules.....	12
Résistance au lessivage indicative limitée.....	12
Résistance au lessivage indicative très bonne.....	12
Résistance au lessivage indicative excellente.....	12
Type 3: Produits pénétrants ou translaminaires avec ou sans rétroaction.....	13
Action préventive et éradicatrice.....	13
Action préventive et curative limitée (1 voire 1,5 jour), effet éradiquant.....	13
Action préventive et rétro-active de 1,5 points d'incubation.....	13
Résistance au lessivage indicative bonne.....	13
Résistance au lessivage indicative excellente.....	13
Tableau synthétique des caractéristiques des fongicides agréés pour lutter contre le mildiou et les alternarioses de la pomme de terre	14
Type 4: Produits systémiques avec rétro-action.....	15
Fongicides anti-alternarioses (<i>Alternaria spp.</i>)	15
Insecticides, nématicides et huiles	16
Elatéricides (contre les taupins(<i>Agriotes spp.</i>))	16
Nématicides	16
Huiles	16
Huiles agréées uniquement pour la production de plants.....	16
Huiles agréées pour la production de plants et de pommes de terre de consommation.....	16
Insecticides contre les pucerons (<i>Aphicides</i>)	17
Insecticides contre les doryphores (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	18
Régulateurs de germination	18
Défanants	19
Anti-germinatifs	20
Produits à appliquer par thermonébulisation :.....	20
Produits à appliquer par pulvérisation :.....	20
Produits à appliquer par poudrage :.....	21
Fongicides contre les maladies de conservation	21
Divers	21
Produits dont l'agrément a été retirée ou prolongée mais dont l'utilisation des stocks existants reste autorisée	22

Herbicides

Conseils techniques

Les techniques de désherbage mécaniques et chimiques sont complémentaires. Certains produits de préémergence s'expriment mieux s'ils sont appliqués sur buttes humides et si l'application est suivie de pluie (linuron,...). D'autres doivent être appliqués au plus tard 5 à 7 jours avant l'émergence (aclonifen, clomazone). Les produits de préémergence de contact s'emploient peu avant la levée. Les conditions idéales pour chacun des produits choisis dans le schéma de désherbage sont rarement réunies simultanément : ne pas hésiter à scinder les applications en plusieurs passages. Il est essentiel d'appliquer les doses recommandées et de bien maîtriser la technique de pulvérisation.

Herbicides de préémergence

Herbicides anti-dicotylédonaires

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
clomazone 45 g/l + linuron 250 g/l	Lingo	ZC	2 l	
clomazone 60 g/l + metribuzine 233 g/l	Metric	ZC	1,5 l	
<i>Le Lingo et le Metric sont agréés contre les graminées annuelles et contre les dicotylées annuelles (1 application par an).</i>				
clomazone 360 g/l	Centium 36 CS	SC	0,25 l	
	Command 36 CS	SC	0,25 l	
	Inter Clomazone CS	CS	0,25 l	
<i>A mélanger avec 437 g de m.a./ha de metribuzine ou 500 g de m.a./ha de linuron pour améliorer l'efficacité contre la morelle noire, le gaillet gratteron la véronique et le lamier. 1 application par an.</i>				
linuron 450 g/l	Afalon SC	SC	1,4-2,2 l	
	Eurolin	SC	1,4-2,2 l	
linuron 500 g/l	Linugan 500 SC	SC	1,25-2 l	
	Linurex 50 SC	SC	1,25-2 l	
	Linuris 500 SC	SC	1,25-2 l	
	Linuron 500 SC	SC	1,25-2 l	
	Linustar	SC	1,25-2 l	
pendimethaline 400 g/l	Stomp	SC	2,5 l	
	Stomp 400 SC	SC	2,5 l	

Herbicides anti-graminées et anti-dicotylédonaires

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
aclonifen 600 g/l	Challenge	SC	3-4 l	
<i>Peut être mélangé avec de la metribuzine (350 à 525 g de m.a./ha), du linuron (500 g de m.a./ha), ou de la pendimethaline (800 à 1000 g de m.a./ha).</i>				
clomazone 45 g/l + linuron 250 g/l	Lingo	ZC	2 l	
clomazone 60 g/l + metribuzine 233 g/l	Metric	ZC	1,5 l	
<i>Le Lingo et le Metric sont agréés contre les graminées annuelles et contre les dicotylées annuelles (1 application par an).</i>				
metazachlore 500 g/l	Butisan S	SC	1-1,5 l	
	Fuego	SC	1-1,5 l	
	Metazachlor 500 SC	SC	1-1,5 l	
	Rapsan 500 SC	SC	1-1,5 l	
<i>Max. 1 kg de s.a. métazachlore/ha/3 ans, max. 1 application de métazachlore/culture. Soit seul, soit en association avec (en m.a/ha) : 1800 g d'aclonifen ou 250 à 750 g de linuron.</i>				
metribuzine 70 %	Sultan 500 SC	SC	1-1,5 l	
	Metriphar 70% WG	WG	0,5-0,75 kg	
	Metrizin WG	WG	0,5-0,75 kg	
	Mistral	WG	0,5-0,75 kg	
Sencor WG	WG	0,5-0,75 kg		
<i>Vérifier la compatibilité variétale (variétés sensibles à metribuzine).</i>				
metribuzine 17,5 % + flufenacet 24 %	Artist	WG	2,5 kg	
<i>Vérifier la compatibilité variétale (variétés sensibles à metribuzine). A mélanger avec du linuron ou metribuzine, seul ou en association avec aclonifen.</i>				
prosulfocarbe 800 g/l	Defi	EC	4-5 l	
	Defy	EC	4-5 l	
<i>En association avec (en m.a./ha) : 500 g de linuron ou 350 g de metribuzine.</i>				
	Fidox EC	EC	4-5 l	
	Roxy 800 EC	EC	4-5 l	
<i>Maximum 1 application.</i>				

Herbicides en postémurgence

Herbicides anti-dicotylédonaires

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
clomazone 360 g/l	Centium 36 CS	SC	0,25 l	
	Command 36 CS	SC	0,25 l	
	Inter Clomazone CS	CS	0,25 l	

Postémurgence précoce, jusqu'à une hauteur de 10 cm. 1 application par an.

Herbicides anti-graminées et anti-dicotylédonaires

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
metribuzine 70 % <i>Jusqu'à 10 cm de hauteur. Fractionnement possible de la dose. Vérifier la compatibilité variétale (voir étiquette ou contactez-nous).</i>	Voir les produits de préémurgence.		0,25 kg	
rimsulfuron 25 %	Titus	WG	40 g	
<i>En mélange avec un mouillant non-ionique (100 ml/100 l de bouillie). Un deuxième traitement est nécessaire en cas de nouvelle émergence des adventices et en présence de Galium aparine.</i>				

Herbicides anti-graminées de contact

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
clethodime 120 g/l <i>Dose : 1 l/ha contre les graminées annuelles ou contre les repousses de céréales. 1 application</i>	Select Prim	EC		60
clethodime 240 g/l <i>Dose : 0,3-0,4 l/ha contre les graminées annuelles ou 0,5 l/ha contre les repousses de céréales.</i>	Select 240 EC	EC		60
cycloxydime 100 g/l + methylolate 300 g/l (= mouillant) <i>Dose : 2 l/ha contre les graminées annuelles, 4-6 l/ha contre le chiendent.</i>	Focus Plus	EC		56
propaquizafop 100 g/l <i>Dose : 0,75 l/ha contre les graminées annuelles et repousses de céréales avant leur tallage. Ou : 1 l/ha avant tallage ou 1,2 l/ha après tallage contre la folle avoine et le ray-grass. Ou : 1,5 l/ha (ou 2 fois 0,75 l/ha) contre le chiendent, jusqu'à 15-20 cm de la graminée.</i>	Agil	EC		42
	Agil 100 EC	EC		42
quizalofop-éthyl-D 50 g/l <i>Dose : 1-1,5 l/ha contre les graminées annuelles. Ou : 1,25-1,5 l/ha contre la folle avoine et les repousses de céréales. Ou : 3 l/ha (ou 2 fois 1,5 l/ha) contre le chiendent (maximum 15-20 cm)</i>	Targa Prestige	EC		28
tepraloxydime (50 g/l) <i>Dose : 1 l/ha contre les graminées annuelles, le panic pied de coq, le ray-grass, la folle avoine et les repousses de céréales à partir de 2 feuilles jusqu'au tallage. Ou : 1-1,5 l/ha avant tallage ou 1,5 l/ha pendant tallage contre le paturin annuel. Ou : 2 l/ha contre le chiendent (au moins 3 feuilles ou 10 à 20 cm).</i>	Aramo	EC		35
	Tanagra	EC		35

Fongicides

Conseils techniques

Les plants ont été certifiés selon les normes actuelles, très sévères. Maintenons leurs qualités jusqu'à la plantation. Les plants qui viennent du frigo sont à basse température. Dès réception, ils devront être aérés pour prévenir tout risque de condensation favorable au développement d'Erwinia et à l'extension de la gale argentée. Ne jamais stocker les plants dans un local ayant eu des traitements CIPC. Les plants livrés en vrac seront déchargés et ventilés activement. Les plants en sacs seront dépalettisés et les sacs seront retournés régulièrement. Les caisses-palettes se prêtent bien à la ventilation. Les plants en big-bags seront traités (déchargement ou ventilation) selon la nature de la toile.

Les plants seront mis en pré-germination au moins jusqu'au stade "points blancs", pour préparer une levée régulière et rapide. Le but de la préparation des plants est d'utiliser un plant sain, réveillé et suffisamment réchauffé pour se développer rapidement une fois la plantation effectuée.

Il est possible d'appliquer jusque 3 kg de produit protecteur par tonne de plants.

Fongicides anti-rhizoctone (*Rhizoctonia solani*)

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit	Délai (j)
azoxystrobine 250 g/l	Amistar	SC		
	Inter Azoxy 250 SC	SC		
Traitement généralisé <u>avant plantation</u> (6 l/ha), avec incorporation ou traitement du sol dans la ligne <u>lors de la plantation</u> (22,5 ml/100 m de ligne).				
flutolanil 6%	Iota	DP	2 kg / tonne	
	Symphonie	DP	2 kg / tonne	
Traitement des plants à la plantation.				
pencycuron 12,5%	Certis pencycuron 12,5% DS	DS	2 kg / tonne	
	Monceren	DS	2 kg / tonne	
	Tubercare 12,5 DS	DS	2 kg / tonne	
Traitement des plants à la plantation.				
pencycuron 250 g/l	Curon SC	SC	1 l / tonne	
	Certis pencycuron 250 SC	SC	1 l / tonne	
Traitement des plants <u>avant la plantation</u> : pulvérisation à ultra-bas volume sur bande transporteuse 1 litre / 1 litre d'eau au max. / tonne de plants <u>ou pendant la plantation</u> : pulvérisation directe dans la ligne de plantation depuis la planteuse: 1 litre / quantité suffisante d'eau (par exemple 7 l)/tonne de plants				

Fongicides anti-gale argentée (*Helminthosporium solani*)

imazalil 100 g/l	Imaz 100 SL	SL	100 ml/tonne
	Imazalil 100 SL	SL	100 ml/tonne
Traitement des plants avant la plantation, uniquement agréé pour la culture de plants de pomme de terre.			
mancozèbe 75 %	Dequiman MZ WG	WG	3 kg/tonne
	Dithane WG	WG	3 kg/tonne
	Mancomix WG	WG	3 kg/tonne
	Mancoplus 75 WG	WG	3 kg/tonne
	Manfil 75 WG	WG	3 kg/tonne
	Milcozebe 75 WG	WG	3 kg/tonne
	Penncozeb WG	WG	3 kg/tonne
	Prozeb WG	WG	3 kg/tonne
Traitement des plants avant la plantation.			
mancozèbe 80 %	Agro-Mancozeb 80 WP	WP	2,8 kg/tonne
	Dequiman MZ WP	WP	2,8 kg/tonne
	Indofil M45	WP	2,8 kg/tonne
	Limanco 80 WP	WP	2,8 kg/tonne
	Mancomix WP	WP	2,8 kg/tonne
	Manfil 80 WP	WP	2,8 kg/tonne
	Penncozeb	WP	2,8 kg/tonne
	Proman 80 WP	WP	2,8 kg/tonne
	Prozeb	WP	2,8 kg/tonne
	Spoutnik	WP	2,8 kg/tonne
	Traitement des plants avant la plantation.		

Fongicides anti-mildiou (*Phytophthora infestans*)

Conseils techniques

1. La lutte contre le mildiou commence par le combat contre les repousses sauvages et contre la végétation se développant sur tas d'écartés de triage.

2. Les fongicides agréés expriment leurs qualités fongicides de manières différentes suivant le stade de la culture et le type de risque. Pour une lutte fongicide adaptée à une agriculture saine, subordonnez les traitements aux avertissements.

3. La résistance d'un produit au lessivage dépend de facteurs liés à son application (sur feuillage sec ou non, temps de séchage bref ou long...). Chiffrer la résistance d'un traitement peut mener à des erreurs. Simplement à titre indicatif, la résistance au lessivage est dite ... si le traitement perd de son efficacité après des précipitations de ... : (voir ci-contre)

limitée	20 mm
normale	20-25 mm
bonne	30 mm
très bonne	30-45 mm
excellente	> 45 mm

4. La rémanence d'un traitement dépend des conditions climatiques. Celle indiquée dans ce document est indicative.

5. La validité de la protection fongicide dépend aussi de la formation de nouvelles feuilles.

6. Les fongicides sont classés d'après leur mode d'action. Certains d'entre eux ont des caractéristiques telles qu'il peut être malaisé de les situer dans un groupe plutôt que dans un autre. C'est ainsi que certains produits sont classés ici avec les produits de type 3 alors que d'autres auteurs les situent en type 4. De toute manière, une classification ne change rien aux qualités intrinsèques des produits qui y sont présentés.

7. Référez-vous au tableau synthétique des fongicides anti-mildiou (p 14) pour vous aider à choisir les produits adéquats.

8. Les essais du CARAH et la pratique le montrent :

- Il est indispensable de protéger le maximum de la masse foliaire sur toute la surface de la parcelle (y compris le feuillage qui déborde de la première butte). Il faut en tenir compte lors de la plantation, tout en respectant les zones tampon le long des cours d'eau.
- Le bon réglage du pulvérisateur inclut le choix d'une pression adaptée au type de buse (exemple : 2,5 à 3,5 bars pour les buses pinceau les plus courantes) et une hauteur de rampe correcte (de l'ordre de 0,4 m).
- Pour éviter que les rampes ne balancent toujours au même endroit, alterner le sens de travail d'un passage à l'autre.
- Le type de buse et la pression de travail déterminent la taille des gouttelettes : s'écarter des recommandations du fabricant augmente les risques de mauvaise protection de l'ensemble de la surface foliaire et donc les risques de mildiou.
- Le choix de la pression en fonction du type de buse est un compromis : à pression faible, la taille des gouttes augmente, la couverture du feuillage est moins complète et la dérive par le vent diminue. A forte pression, la couverture foliaire est meilleure mais le traitement est plus vulnérable à la dérive par le vent.
- Attention lors de l'emploi de buses anti-dérive lors des traitements fongicides : la pression recommandée pour cet usage est toujours plus élevée que pour leur emploi lors du traitement herbicide.

Type I: Produits de contact sans protection des tubercules

Action préventive, tuent les spores en germination.

Tous les produits du type I avec résistance au lessivage indicative normale sont également agréés pour lutter contre l'alternariose (grâce au mancozèbe ou manèbe en répétitions).

Ces produits du type I sont également agréés pour lutter contre le mildiou et contre l'alternariose en culture de plants de pomme de terre mais à des doses qui peuvent être supérieures plus tard dans la saison (vérifier sur l'étiquette du produit).

Résistance au lessivage indicative normale

La stabilité de ces produits s'altère rapidement dans la cuve du pulvérisateur, modifiant leurs qualités fongicides.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
mancozèbe 455 g/l	Mastana SC	SC	3,6 l	14
mancozèbe 75 %	Dequiman MZ WG	WG	2,1 kg	14
	Dithane WG	WG	2,1 kg	14
	Mancomix WG	WG	2,1 kg	14
	Mancoplus 75 WG	WG	2,1 kg	14
	Manfil 75 WG	WG	2,1 kg	14
	Milcozebe 75 WG	WG	2,1 kg	14
	Pencozeb WG	WG	2,1 kg	14
	Prozeb WG	WG	2,1 kg	14
mancozèbe 80 %	Agro-Mancozeb 80 WP	WP	2 kg	14
	Dequiman MZ WP	WP	2 kg	14
	Indofil M45	WP	2 kg	14
	Limanco 80 WP	WP	2 kg	14
	Mancomix WP	WP	2 kg	14
	Manfil 80 WP	WP	2 kg	14
	Pencozeb	WP	2 kg	14
	Proman 80 WP	WP	2 kg	14
	Prozeb	WP	2 kg	14
	Sputnik	WP	2 kg	14
manèbe 75 %	Trimangol WG	WG	2,1-3,2 kg	14
manèbe 80 %	Trimangol 80	WP	2-3 kg	14

Résistance au lessivage indicative bonne

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
chlorothalonil 500 g/l	Bravo	SC	2,25-3 l	7
	Inter Chlorothalonil 500 SC	SC	2,25-3 l	7

Remarque:

- Les produits à base de chlorothalonil: maximum 8 applications en suivant les avertissements ou avec intervalle de traitement de 7 à 8 jours.

Type 2: Produits de contact avec protection des tubercules

Forte action préventive sur les spores. Action de protection du feuillage, des tiges et des tubercules.

Résistance au lessivage indicative limitée

Tolérés dans certains cahiers de charge en culture biologique (max. 6 kg de Cu /ha).

Non tolérés dans certains cahiers des charges (Terra Nostra).

Les expérimentations menées dans le cadre du projet Interreg VETAB (soutenu par la Région Wallonne et l'UE - FEDER) ont montré que les produits cupriques pouvaient être employés à une dose de 15 à 25 % seulement de la dose d'agrément, sans préjudice pour la qualité de la protection, pour autant que les applications se fassent selon les règles de l'art (pression, hauteur de rampe,...) et, surtout, en accord avec les dates recommandées par votre service d'avertissement.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
hydroxyde de cuivre 25 %	Hydro Super 25 WG	WG	8-10 kg	14
hydroxyde de cuivre 30 %	Kocide Opti	WG	6,6-8,3 kg	14
hydroxyde de cuivre 40 %	Hydro WG	WG	5-6,25 kg	14
	Hydroxyde WG	WG	5-6,25 kg	14
	KO-Plus 40	WG	5-6,25 kg	14
hydroxyde de cuivre 50 %	Belchim Hydro	WP	4-5 kg	14
oxychlorure de cuivre 50 %	Agrichim Oxychlorure de cuivre	WP	4-5 kg	14
	Cuperit	WP	4-5 kg	14
	Cupravit Forte	WP	4-5 kg	14
	Cuprex 50%	WP	4-5 kg	14
	Cuprex 50% WG	WG	4-5 kg	14
	Cuprex 50% WP	WP	4-5 kg	14
	Curvata	WP	4-5 kg	14
sulfate de cuivre 20 %	Bouillie bordelaise	WP	10-12,5 kg	14

Résistance au lessivage indicative très bonne

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
fluazinam 500 g/l	Banjo	SC	0,3-0,4 l	7 (ou 1)
	Boyano	SC	0,3-0,4 l	7
	Fluzam	SC	0,3-0,4 l	7 (ou 1)
	Ibiza SC	SC	0,3-0,4 l	7
	Inter fluazinam 500 SC	SC	0,3-0,4 l	7
	Nando 500 SC	SC	0,3-0,4 l	7
	Ohayo	SC	0,3-0,4 l	7
	Shirlan	SC	0,3-0,4 l	7
	Zignal	SC	0,3-0,4 l	7 (ou 1)
zoxamide 8,33 % + mancozèbe 66,67 %	Unikat Pro	WG	1,5-1,8 kg	7
fenamidone 10 % + mancozèbe 50 %	Sereno	WG	1,25-1,5 kg	7

Pénètre dans les feuilles et les tiges (action préventive et non éradiquante).

Résistance au lessivage indicative excellente

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
cyazofamid 400 g/l + adj. heptamethyltrisiloxane 845,9 g/l (Ranman Composant B)	Ranman	SC	0,2 l +	7
			0,15 l adjuvant	

Se répartit superficiellement jusque dans les sommets en croissance.

Type 3: Produits pénétrants ou translaminaires avec ou sans rétroaction

Action préventive et éradicatrice.

Protection du feuillage, des tiges et des tubercules. Dose en fonction de la grandeur des risques et de l'effet éradiquant souhaité.
Action antisporulante. Voir aussi "Conseil" 6, page 10.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
propamocarbe 375 g/l + chlorothalonil 375 g/l	Tattoo C	SC	1,5-2,7 l	14

Action préventive et curative limitée (1 voire 1,5 jour), effet éradiquant.

Protection du feuillage, des tiges et des tubercules, le composant diméthomorphe persiste 6 à 10 jours après l'application, en fonction de la vitesse de croissance du feuillage. Action antisporulante.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
benthiavalcarb-isopropyl 1,75 % + mancozèbe 70 %	Valbon	WG	1,6 kg	7
diméthomorphe 7,5 % + mancozèbe 66,7 %	Acrobat Extra WG	WG	2-2,5 kg	14
<i>Le Festival remplacera l'Acrobat Extra WG</i>	Festival	WG	2-2,5 kg	14
diméthomorphe 50 % <i>en mélange avec 1,34 kg de substance active mancozèbe/ha.</i>	Paraat	WP	0,3 kg	14
mandipropamide 250 g/l	Revus	SC	0,6 l	3

Action préventive et rétro-active de 1,5 points d'incubation (soit 1 (à 2) jour(s))

Résistance au lessivage indicative bonne

Action préventive, curative (1 (à 2) j); le composant cymoxanil persiste environ 4 jours après l'application.
L'autre composant permet la prolongation de la persistance d'action (résistance au lessivage voir page 10).

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
cymoxanil 4 % + mancozèbe 66,6 %	Cymco	WP	2-2,5 kg	21
cymoxanil 4,5 % + mancozèbe 65 %	Belchim Cymoxanil M	WP	2 kg	21
<i>Remarque: le Luxan Cymoxanil-M s'appelle maintenant Belchim Cymoxanil-M. Les stocks du Luxan Cymoxanil -M peuvent toujours être utilisés car les 2 produits portent le même numéro d'agrégation.</i>				
	Curzate M WP	WP	2-2,5 kg	21
	Cymax	WP	2 kg	21
	Cymozeb	WP	2 kg	21
	Palmas	WP	2 kg	21
	Profilux WG	WG	2-2,5 kg	21
	Zetanil	WP	2-2,5 kg	21
cymoxanil 4,5 % + mancozèbe 68 %	Adept	WP	2-2,5 kg	21
	Curzate M WG	WG	2-2,5 kg	21
	Viridal	WG	2-2,5 kg	21
cymoxanil 4,8 % + metiram 64 %	Aviso WG	WG	2-3 kg	21
cymoxanil 35 %	Cymogold	WG	0,26-0,32 kg	21
	Cymopur WG	WG	0,26-0,32 kg	21
	Mancozèbe	WG	1,3-1,625 kg	
	Dequiman MZ WG	WG	1,7-2,2 kg	
cymoxanil 45 %	Cymbal 45	WG	0,2-0,25 kg	21
	Cymoxanil 45% WG	WG	0,2-0,25 kg	21
<i>Maximum 12 applications en mélange avec du mancozèbe (1,3 - 1,625 kg/ha) ou du fluazinam (150 à 200 g/ha) ou du chlorothalonil (750 g/ha) ou 200 ml de Ranman Component A et 150 ml de Ranman Component B.</i>				

Résistance au lessivage indicative excellente

Action préventive, curative (1 (à 2) j); le composant cymoxanil persiste environ 4 jours après l'application.
L'autre composant permet la prolongation de la persistance d'action (résistance au lessivage voir page 10).
Empêche la germination des spores et la sporulation.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
cymoxanil 25 % + famoxadone 25 %	Tanos	WG	0,5-0,6 kg	14
<i>Maximum 6 applications avec un intervalle de 7 à 10 jours entre applications ou suivant avertissements</i>				
cymoxanil 50 g/l + propamocarbe 400 g/l	Axidor	SC	2,5 l	14
	Proxanil	SC	2,5 l	14
<i>Maximum 6 applications avec un intervalle de 7 jours entre applications</i>				
fluopicolide 62,5 g/l + propamocarbe 625 g/l	Infinito	SC	1,2-1,6 l	7
	Inter Finito	SC	1,2-1,6 l	7
<i>Maximum 4 applications sur 3 ans avec un intervalle de 7 jours entre applications ou suivant avertissements</i>				

Tableau synthétique des caractéristiques des fongicides agréés pour lutter contre le mildiou et les alternarioses de la pomme de terre

Performances aux doses maximales d'agrément.

C. Ducattillon, CARAH asbl

mars-09

Type	Famille chimique	Matières actives	Spécialités	Dose/ha	Nbre max de traitements	Délai avant récolte	Transport dans la plante	Temps de séchage (voir page 10)	Résistance au lessivage (voir page 10)	Mildiou				Alternarioses					
										Actions			Protection			Efficacité			
										site d'action de la m.a. sur le mildiou	préventive	rétroactive	éradicante (*)	feuillage	sommets foliaires en croissance (**)	tiges	tubercules	protection du feuillage (***)	
1. Contact	dithiocarbamates	mancozèbe	diverses	d'après formulation	12	14 j	contact	normal	normale	multi-sites	xx	0	0	xx	0	x	nc	nc	xx
	dérivés benzène	manèbe	diverses	2,25 à 3 l	12	7 j	contact	normal	bonne	multi-sites	xx	0	0	xx	0	x	0	x(x)	xx(x)
	strobilurine	azoxystrobine	Amistar	0,25 l	1 à 2	7 j		court	très bonne	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	xxx efficace à 1 ou 2 traitements
	strobilurine	boscalid + pyraclostrobine	Terminett	0,2 kg	1 à 2	3 j		court	très bonne	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	xxx efficace à 1 ou 2 traitements
	dérivés du cuivre	hydroxyde oxychlorure sulfate	diverses	d'après formulation	-	14 j	contact	normal	limitée	multi-sites	x(x)	0	0	0	xx	0	x	x	
	pyridylamines	fluazinam	Shirlan	0,3 à 0,4 l	10	7 j (1 j)	contact	court	très bonne	multi-sites	xxx	0	0	0	xxx	0	x	xxx	(x)
	benzamidés	zoxamide	Unikat Pro	1,5 à 1,8 kg	10	7 j	contact	court	très bonne	inhibition division cellulaire	xxx	0	0	0	xxx	x	x	xx(x)	xx(x)
	dithiocarbamates	mancozèbe					contact	normal	normale	multi-sites	xxx	0	0	0	xxx			xxx	0
	cyano-imidazoles	cyazofamide	Ranman	0,2 l A + 0,15 l B	10	7 j	contact	très court	excellente 7 j	inhibition du complexe III (Qil)	xxx	0	0	0	xxx	x(x)	x(x)	xxx	0
	adjuvant heptamethyltrisioxane						contact	très court	excellente 7 j	redistribution des spectrines	xxx				xxx			xxx	0
2. Contact ou équivalent protection des tubercules	acylpicolides	fluopicolid	Infinito	1,2 à 1,6 l	4	7 j	translaminaire	très court	excellente 7 j	inhibition du complexe III (Qol)	xxx				xxx			xxx	xx(x)
	carbamates	propamocarbe	Sereno	1,5 kg	2 x 3	7 j	diff. acropétale	court	excellente 7 j	inhibition du complexe III (Qol)	xxx				xxx			xxx	xx(x)
	imidazolinones	fenamidone					translaminaire	court	très bonne	multi-sites	xxx	0	0	0	xxx	x(x)	x(x)	xxx	xx(x)
	dithiocarbamates	mancozèbe	Tattoo C	1,5 à 2 à 2,7 l	-	14 j	contact	normal	normale	multi-sites	xxx				xxx			xxx	x(x)
	carbamates	propamocarbe					diffusion acropétale	court	excellente 7 j	élongation de la paroi cellulaire	xxx				xxx			xx	xx(x)
	dérivés benzène	chlorothalonil					contact	court	normale	multi-sites	xxx				xxx			xx	xx(x)
	morpholines	diméthomorphe	Acrobat extra WG	2 à 2,5 kg	-	14 j	diffusion acropétale	court	excellente 7 j	formation de la paroi cellulaire	xxx	1(2) j	1(2) j	xx	xxx	x	x(x)	xx	xx
	dithiocarbamates	mancozèbe					contact	normal	normale	multi-sites	xxx				xxx			xx	xx
	mandelamides	mandopropamide	Revus	0,6 l	6	3 j	contact et translaminaire	très court	excellente 7 j	multi-sites	xxx	(1) ?	(1) ?	x(x)	xxx	xx	x(x)	xx	0
	carbamates	benthiavalcarb-isopropyl	Valbon	1,6 kg	6	7 j	translaminaire	court	excellente 4 j	formation de la paroi cellulaire	xxx	1(2) j	1(2) j	x(x)	xxx	x(x)	x(x)	nc	xx
3. Pénétrants ou translaminaires avec ou sans rétroaction	dithiocarbamates	mancozèbe	diverses	d'après formulation	-	21 j	contact	normal	excellente 4 j	multi-sites	xx			x	xx(x)			nc	xx
	acetamide	cymoxanil					translaminaire	très court	excellente 4 j	?	xx			x	xxx			nc	xx
	dithiocarbamates	mancozèbe ou metiram					contact	normal	normale	multi-sites	xx			x	xxx			nc	xx
	acetamide	cymoxanil famoxate	Tanos	0,5 à 0,6 kg	6	14 j	translaminaire	très court	excellente 4 j	multi-sites	xx	1(2) j	1(2) j	x	xxx			nc	xx
	acetamide	cymoxanil	Proxanil	2 à 2,5 l	6	14 j	translaminaire	très court	excellente 4 j	?	xxx	1(2) j	1(2) j	xx	xxx			nc	xx
	carbamates	propamocarbe					diff. acropétale	court	excellente 7 j	paroi cellulaire	xxx			xx	xxx	xx	xx		xx
	phénylamides	benalaxyl	Galben M	2,5 kg	4	21 j	stémie acropétale	très court	excellente 7 j	inhibition de la synthèse de l'ARN	xx(x) sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	xx(x) sur souches sensibles	xxx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles	utilisés en phase de croissance du feuillage	xx
	dithiocarbamates	mancozèbe					contact	normal	normale	multi-sites	xx(x) sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	xx(x) sur souches sensibles	xxx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles		xx
	phénylamides	metalaxyl-M	Eucrit Plus	2,5 kg	2	14 j	stémie acropétale	très court	excellente 7 j	inhibition de la synthèse de l'ARN	xx(x) sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	xx(x) sur souches sensibles	xxx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles		xx
	dithiocarbamates	mancozèbe	Ridomil Gold				contact	normal	normale	multi-sites	xx(x) sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	xx(x) sur souches sensibles	xxx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles		xx
phénylamides	metalaxyl-M	Epok 600 EC	0,5 l	2	7 j	stémie acropétale	très court	excellente 7 j	inhibition de la synthèse de l'ARN	xx(x) sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	2(3) j sur souches sensibles	xx(x) sur souches sensibles	xxx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles	xx sur souches sensibles		(x)	
pyridylamines	fluazinam					contact	normal	très bonne	multi-sites	xxx			xx	xxx	xx	xx			(x)

(*) Réduction importante du nombre de spores produites, de leur potentiel infectieux et de la mobilité des zoospores.

(**) Des recherches européennes sont en cours pour préciser l'action des fongicides sur les sommets en croissance. Pour la plupart des produits, elles semblent indiquer une action supérieure à celle indiquée ici. A confirmer.

(***) Cotation estimée en cas d'emploi répété du produit.

nc Le Carah ne recommande pas ce produit pour cet usage

Sources: EU.NET.CIP & Eucablight sous groupe fongicides, évaluation de fongicides pour la lutte contre le mildiou et l'alternariose, Hamar, dec. 2008

Duvauchelle S. Stratégie de lutte contre le mildiou, colloque de Nivelles, mai-2003

Ducattillon C. Stratégies proposées en 2005 pour la lutte fongicide et insecticide en pommes de terre de consommation, 10 mars 2005

Schepers H. Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, dec. 2007

Type 4: Produits systémiques avec rétro-action

Action préventive et rétroaction de 2,5 points d'incubation (soit 2 (à 3) jours).

Protection du feuillage, des tiges et du feuillage néo-formé.

2 applications maximum par saison, pendant la phase de croissance du feuillage.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
benalaxyl-M 4 % + mancozèbe 65 % <i>3 applications maximum avec 10 jours d'intervalle</i>	Fantic M	WP	2,5 kg	14
metalaxyl-M 3,88 % + mancozèbe 64 % <i>2 applications maximum avec 10-14 jours d'intervalle</i>	Fubol Gold	WG	2,5 kg	14
metalaxyl-M 194 g/l + fluazinam 400 g/l <i>2 applications maximum avec 10-14 jours d'intervalle ou selon les avertissements</i>	Epok 600 EC	EC	0,375-0,5 l	7

Fongicides anti-alternarioses (*Alternaria* spp.)

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
azoxystrobine 250 g/l <i>1 à 2 application(s) à intervalle de 14 jours, à partir de fin juillet.</i>	Amistar	SC	0,25 l	7
	Inter Azoxy 250 SC	SC	0,25 l	7
boscalid 26,7 %, pyraclostrobine 6,7 % <i>1 à 4 application(s) à intervalle de 10-21 jours, préventivement ou dès l'apparition des symptômes</i>	Internum WG	WG	0,2 kg	3
	Signum	WG	0,2 kg	3
	Terminett	WG	0,2 kg	3

Remarques: Les produits à base de mancozèbe ou de manèbe sont reconnus pour la lutte contre l'alternariose, en cas de répétition du traitement (maximum 8 ou 12 applications par an suivant les produits). Cela entraîne que tous les produits fongicides anti-mildiou de type I avec résistance au lessivage indicative normale (voir p 11) sont agréés pour la lutte contre l'alternariose.

dimethomorphe 7,5 % + mancozèbe 66,7 % <i>Le Festival remplacera l'Acrobat Extra WG</i>	Acrobat Extra WG	WG	2-2,5 kg	14
	Festival	WG	2-2,5 kg	14
mancozèbe 455 g/l	Mastana SC	SC	3,6 l	14
mancozèbe 75 %	Dequiman MZ WG	WG	2,1 kg	14
	Dithane WG	WG	2,1 kg	14
	Mancomix WG	WG	2,1 kg	14
	Mancoplus 75 WG	WG	2,1 kg	14
	Manfil 75 WG	WG	2,1 kg	14
	Milcozebe 75 WG	WG	2,1 kg	14
	Penncozeb WG	WG	2,1 kg	14
	Prozeb WG	WG	2,1 kg	14
	mancozèbe 80 %	Agro-Mancozeb 80 WP	WP	2 kg
Dequiman MZ WP		WP	2 kg	14
Indofil M45		WP	2 kg	14
Limanco 80 WP		WP	2 kg	14
Mancomix WP		WP	2 kg	14
Manfil 80 WP		WP	2 kg	14
Penncozeb		WP	2 kg	14
Proman 80 WP		WP	2 kg	14
Prozeb		WP	2 kg	14
Spoutnik		WP	2 kg	14
manèbe 75 %		Trimangol WG	WG	2,1-3,2 kg
manèbe 80 %	Trimangol 80	WP	2-3 kg	14

Remarques: Les produits à base de mancozèbe ou de manèbe sont reconnus pour la lutte contre l'alternariose, en cas de répétition du traitement (maximum 8 ou 12 applications par an suivant les produits). Cela entraîne que tous les produits fongicides anti-mildiou de type I avec résistance au lessivage indicative normale (voir p 11) sont agréés pour la lutte contre l'alternariose.

Insecticides, nématicides et huiles

Elatéricides (contre les taupins (*Agriotes spp.*))

La lutte contre les taupins s'appréhende au travers de la rotation et avant la plantation.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
ethoprophos 20 % <i>A appliquer au microgranulateur.</i>	Mocap 20 MG	MG	75 g / 100 m linéaire	
fosthiazate 10 %	Nemathorin 10 G	FG	20 kg	

Nématicides

Conseils techniques

Déterminez le niveau d'infestation avant d'intervenir. Faites appel aux laboratoires reconnus.

ethoprophos 20 %	Mocap 20 MG	MG	75 g / 100 m linéaire
fosthiazate 10 %	Nemathorin 10 G	FG	30 kg
oxamyl 10 %	Vydate 10 G	GR	30-60 kg

Huiles

Huiles agréées uniquement pour la production de plants

Huile paraffinique 817 g/l	Vazyl	EC	12 l
Huile paraffinique 850 g/l	Protex-oil 850 g/l	EC	12 l
	Sunspray 11E	EC	12 l

Huiles agréées pour la production de plants et de pommes de terre de consommation

Huile paraffinique 832 g/l	Vegetlux super mineral	EC	2 l/400 l d'eau
----------------------------	-------------------------------	----	-----------------

Pour la culture de plants:

- 2 l/400 l d'eau en mélange avec un défanant agréé à base de diquat ou de carfentrazone-éthyl, afin d'améliorer l'action de défanant.

Pour la culture de pommes de terre de consommation:

- 1 l/400 l d'eau/ha, en mélange avec un défanant agréé à base de carfentrazone-éthyl, afin d'améliorer l'action de ce défanant.
- 2 l/400 l d'eau en mélange avec un défanant agréé à base de diquat, afin d'améliorer l'action de défanant.

Insecticides contre les pucerons (Aphicides)

Conseils techniques

Les espèces de pucerons à combattre ne sont pas sensibles à tous les aphicides. Pour une lutte adaptée à une agriculture saine, subordonnez les traitements aux avertissements. Une application non justifiée peut provoquer un effet inverse. Certains produits ne sont agréés qu'en pommes de terre de consommation ou qu'en production de plants. Se conformer aux prescriptions jointes à l'emballage. Se référer au classement des produits en fonction de leur influence sur les auxiliaires.

Matière active	Nom commercial	N ^{bre} appli. Max/An	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
alphacypermethrine 50 g/l	Fastac	2	EC	0,25 l	14
cypermethrine 10 g/l	Insecticide 10 ME	2	ME	2,5 l	7
cypermethrine 100 g/l	Cytox	2	EC	0,25 l	7
cypermethrine 200 g/l	Cyperstar	2	EC	0,125 l	7
	Sherpa 200 EC	2	EC	0,125 l	7
deltamethrine 25 g/	Decis EC 2,5	2	EC	0,4 l	3
	Patriot	2	EC	0,4 l	3
	Splendid	2	EC	0,4 l	3
dimethoate 400 g/l	Danadim Progress	2	EC	0,5 l	21
	Dimistar Progress	2	EC	0,5 l	21
	Dimistar Progress 400 EC	2	EC	0,5 l	21
	Dimistar Progress Care	2	EC	0,5 l	21
	Perfekthion 400 EC	2	EC	0,5 l	21
	Phosan Forte	2	EC	0,5 l	21
	Rogor 40	2	EC	0,5 l	21
<i>Action reconnue contre les punaises:0,5 l/ha.</i>					
esfenvalerate 25 g/l	Sumi-Alpha	1	EC	0,3 l	7
flonicamide 50 %	Teppeki	2	WG	0,16 kg	14
lambdacyhalothrine 50 g/l	Lambda 50 EC	2	EC	0,15-0,20 l	7
	Ravane 50	2	EC	0,15-0,20 l	7
lambdacyhalothrine 100 g/l	Interteon 100 CS	2	SC	0,075-0,100 l	7
	Karate	2	SC	0,075-0,100 l	7
	Ninja	2	SC	0,075-0,100 l	7
lambdacyhalothrine 5 g/l + pirimicarbe 100 g/l	Okapi	1	EC	1,25 l	7
pirimicarbe 50 %	Pirimor	2	WG	0,4 kg	7
pymetrozine 50 %	Plenum	2	WG	0,3 kg	7
	Plenum 50 WG	2	WG	0,3 kg	7
<i>Maximum 3 applications en plants de pomme de terre.</i>					
tau-fluvalinate 240 g/l	Mavrik 2F	1	EW	0,3 l	
<i>Produit peu efficace contre Aphis Nasturtii. A appliquer quand 30 % des lignes adjacentes se touchent.</i>					
thiacloprid 240 g/l	Biscaya 240 OD	2	OD	0,4 l	14
<i>Pas d'effet inacceptable sur les insectes auxiliaires</i>					
zetacypermethrine 100 g/l	Fury 100 EW	2	EW	0,1 l	7
	Satel	2	EW	0,1 l	7

Insecticides contre les doryphores (*Leptinotarsa decemlineata*)

Matière active	Nom commercial	N ^{bre} appli. Max/An	Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
alphacypermethrine 50 g/l	Fastac	2	EC	0,25 l	14
cypermethrine 10 g/l	Insecticide 10 ME	2	ME	2,5 l	7
cypermethrine 100 g/l	Cytox	2	EC	0,25 l	7
cypermethrine 200 g/l	Cyperstar	2	EC	0,125 l	7
	Sherpa 200 EC	2	EC	0,125 l	7
deltamethrine 25 g/l	Decis EC 2,5	2	EC	0,4 l	3
	Patriot	2	EC	0,4 l	3
	Splendid	2	EC	0,4 l	3
esfenvalerate 25 g/l	Sumi-Alpha	1	EC	0,3 l	7
lambdacyhalothrine 50 g/l	Lambda 50 EC	1	EC	0,125 l	7
	Ravane 50	1	EC	0,125 l	7
lambdacyhalothrine 100 g/l	Interteon 100 CS	1	SC	0,0625 l	7
	Karate	1	SC	0,0625 l	7
	Ninja	1	SC	0,0625 l	7
lambdacyhalothrine 5g/l + pirimicarb 100g/l	Okapi	1	EC	1,5 l	7
pyrethrines 4,59 g/l	Pyrethro pur spruzit Conc	2	EC	8 l	14
zetacypermethrine 100 g/l	Fury 100 EW	2	EW	0,1 l	7
	Satel	2	EW	0,1 l	7

Régulateurs de germination

hydrazide maléïque 60 %	Itcan	BP	5 kg	21
<i>Pour le moment d'application (1 appli.), se référer au texte d'homologation (formation des tubercules: 80% des tubercules plus de 25 mm). Ce produit est également agréé contre les repousses de pommes de terre à la même dose.</i>				
hydrazide maléïque 60,6 %	Fazor 60 SG	SG	5 kg	35
<i>Pour le moment d'application (1 appli.), se référer au texte d'homologation (formation des tubercules: 80% des tubercules plus de 25 mm).</i>				

Défanants

Conseils techniques

Le défanage mécanique ou le défanage thermique sont recommandés dans de nombreux cahiers de charge et diverses situations.

Le défanage est une étape importante dans la phytotechnie de la pomme de terre. Sa réussite est conditionnée par :

1. le respect des conditions d'emploi mentionnées sur l'emballage et en particulier celles liées aux conditions climatiques,
2. la culture, manifestant favorablement des signes de sénescence naturelle,
3. une pulvérisation adéquate. Les produits sont utilisés pour leur action nécrosante. Une gouttelette = une nécrose. Il convient donc d'adapter la technique de pulvérisation.

Le temps nécessaire à l'induration des tubercules, entre le défanage et la récolte, est toujours plus long que le délai requis pour la sécurité d'utilisation des produits.

carfentrazone-ethyl 60 g/l	Spotlight Plus	ME	11	14
<i>Sans défanage mécanique: éventuellement en mélange avec 1 l/ha d'un adjuvant à base d'huile végétale estérifiée ou d'huile paraffinique</i>				
<i>Avec défanage mécanique: pdt de conservation et plants: 2 jours de délai</i>				
diquat 200 g/l	Diquat Eurofyto	SL	3-5 l	4
	Diquat Phytosystem	SL	3-5 l	4
	Interquat	SL	3-5 l	4
	Reglone	SL	3-5 l	4
<i>Préférer le traitement dans la rosée. Maximum 2 applications. Plants: 2 à 5 l/ha en fonction de l'état de la végétation, maximum 2 appli.</i>				
	Agriquad	SL	4 l	4
	Diquanet	SL	4 l	4
	Enkor plus	SL	4 l	4
	Falcon	SL	4 l	4
	Mission	SL	4 l	4
	Quad	SL	4 l	4
<i>Préférer le traitement dans la rosée. Eventuellement en 2 fractions sauf Quad et Enkor plus: maximum 1 application.</i>				
<i>Plants: 4 l/ha, en fonction de l'état de la végétation, éventuellement fractionné en 2 applica. max. Pas agréé pour Enkor plus et Quad.</i>				
glufosinate ammonium 150 g/l	Basta S	SL	3 l	14
	Inter Ammoniumglufosinaat 150 SL	SL	3 l	14
<i>Pulvériser au moins 4 h avant la tombée de la nuit. Maximum 1 application (2,5 l/ha en plants).</i>				
pyraflufen-éthyle 26,5 g/l	Kabuki	EC	0,8 l	14
	Quickdown	EC	0,8 l	14
<i>Maximum 2 applications avec intervalle de 7 jours, en mélange avec un additif agréé (Plants: idem pomme de terre de consommation).</i>				

Anti-germinatifs

Conseils techniques

Les tubercules destinés à être commercialisés peu après la récolte, avant que les risques de germination ne soient importants, ne doivent pas être protégés par un produit anti-germinatif.

Le fractionnement de l'antigerminatif est autorisé. La dose maximale par thermonébulisation est de 36 g de m.a. par tonne. Cette dose maximale autorisée inclut la matière active appliquée lors du poudrage ou de la pulvérisation éventuelle au moment du stockage.

Exemple: demi dose par poudrage (1 kg/tonne de chlorprophame 1 %=10 g de m.a./tonne) ou par pulvérisation (33 ml/tonne de chlorprophame 300 g/l), suivi d'applications répétitives par thermonébulisation (1 fois 8 g de m.a./tonne en décembre, suivi de 4 applications mensuelles de 4,5 g de m.a./tonne). Cela fait donc un total de 36 g de m.a. par tonne.

Produits à appliquer par thermonébulisation : dose totale à fractionner

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit	Délai (j)
chlorprophame 300 g/l <i>Remarque:</i> le Luxan Gro-Stop s'appelle maintenant Gro-Stop. Les stocks du Luxan Gro-Stop peuvent toujours être utilisés car les 2 produits portent le même numéro d'agrément.	Gro-Stop Fog	HN	50 ml/t/tri*	14
	Neonet Fog	HN	50 ml/t/tri*	14
	Neo Stop L 300	HN	50 ml/t/tri*	14
	Tuberprop HN	HN	50 ml/t/tri*	14
chlorprophame 500 g/l	Neonet 500 HN	HN	30 ml/t/tri*	14
	Neostop 500 HN	HN	30 ml/t/tri*	14
chlorprophame 98 %	Neo-Stop Sprout NIP solide	HN	15,3 g/t/tri*	14
	Sprout NIP solide	HN	15,3 g/t/tri*	14
*X ml ou X g/tonne de pommes de terre/trimestre de conservation souhaitée/application, plusieurs applications possibles (= fractionnement), avec un maximum d'au total 36 g de s.a. chlorprophame/tonne de pommes de terre/lot et ce y compris la dose appliquée lors du stockage par poudrage ou pulvérisation. Cela signifie que si aucune application de poudre ou de liquide n'a eu lieu lors du stockage, les quantités maximales applicables par thermonébulisation sont: respectivement de 120 ml pour les produits à base chlorprophane 300 g/l, 72 ml pour les 500 g/l et 36,7 g pour les 98%. Première application après la cicatrisation. Respecter le délai d'attente suivant avant d'appliquer un produit à base de chlorprophame par thermonébulisation : nombre de mois = dose appliquée (en g de s.a. /tonne) divisé par 5, avec un minimum de 1 mois.				
huile de menthe 100 %	Biox-M	HN	**	12
** 90 g/tonne pour le 1 ^{er} traitement et 30 g/tonne à intervalle de 21 jours pour les applications suivantes, maximum 11 applications				

Produits à appliquer par pulvérisation :

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit	Délai (j)
chlorprophame 300 g/l <i>Remarque:</i> le Luxan Gro-Stop 300 EC s'appelle maintenant Gro-Stop 300 EC. Les stocks du Luxan Gro-Stop 300 EC peuvent toujours être utilisés car les 2 produits portent le même numéro d'agrément.	Fornet Start	EC	22 ml/t/trim/*	14
	Gro-Stop 300 EC	EC	22 ml/t/trim/*	14
	Neonet Start	EC	22 ml/t/trim/*	14
	Neostop Starter	EC	22 ml/t/trim/*	14
	Servorem EC	EC	22 ml/t/trim/*	14
	Tuberprop Basic	EC	22 ml/t/trim/*	14

* 22 ml/tonne de pommes de terre/trimestre de conservation souhaitée, avec un maximum de 67 ml/tonne de pommes de terre/lot, à appliquer sur la bande transporteuse lors du stockage, 1 application par lot.

Produits à appliquer par poudrage :

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit	Délai (j)
chlorprophame 1 %	Agrichim Antigermes	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Barsprout	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Birgin Net	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Fornet Dust	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Germilate	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Germex	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Gro-Stop DP	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Neo-Conservit 10	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Neonet Dust	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Nogerma plus	DP	0,5 kg/t/trim*	14
	Solamyl 1%	DP	0,5 kg/t/trim*	14

* 0,5 kg/tonne de pommes de terre/trimestre de conservation souhaitée, avec un maximum de 2 kg/tonne de pommes de terre/lot, à appliquer sur la bande transporteuse lors du stockage, 1 application par lot.

Fongicides contre les maladies de conservation

Traitement des tubercules entre la récolte et l'entreposage. Ces produits sont agréés pour lutter contre la pourriture sèche, la gale argentée et la gangrène.

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit	Délai (j)
imazalil 100 g/l	Diabolo SL	SL	0,15 l / t	
	Fungazil 100 SL	SL	0,15 l / t	
	Imaz 100 SL	SL	0,10 l / t	
	Imazalil 100 SL	SL	0,10 l / t	

Dans cette rubrique, les produits à base d'imazalil sont agréés uniquement pour les plants de pomme de terre sauf l'Imazalil 100 SL qui est également agréé en culture de pomme de terre de conservation.

thiabendazole 500 g/l	Tecto	SC	0,065-0,090 l / t	
thiabendazole 250 g/l + imazalil 125 g/l	Lirotect Super	SC	0,12 l / t	

Divers

Matière active	Nom commercial	Formulation	Dose produit	Délai (j)
isodecyl alcool ethoxylate	Inter End 90	SL	100 ml/100 l	
	Trend 90	SL	100 ml/100 l	
	Wett 90	SL	100 ml/100 l	

Mouillant: à ajouter à un herbicide adapté; délai avant récolte: dépend du produit auquel il est ajouté

Produits dont l'agréation a été retirée ou prolongée mais dont l'utilisation des stocks existants reste autorisée.

Catégorie de produit	Substance active	Produits commerciaux	Statut agréation	Date de retrait	Stocks existants		Formulation	Dose produit/ha	Délai (j)
					Commercialisation	Utilisation			
I. Herbicides									
I.1. Herbicides de préémergence									
I.1.1. Herbicides anti-graminées et anti-dicotylédonaire									
	metribuzine 480 g/l	Tuberon	prolongation		30/09/2008	30/09/2009	SC	0,73-1,1 l	
	<i>Dose plus faible en combinaison avec d'autres herbicides, vérifier la compatibilité variétale (variétés sensibles à metribuzine).</i>								
	metribuzine 70 %	Lanxess Metribuzine 70 WG	prolongation		30/09/2008	30/09/2009	WG	0,5-0,75 kg	
		Metrizin	prolongation		17/07/2008	14/07/2009	WG	0,5-0,75 kg	
	<i>Vérifier la compatibilité variétale (variétés sensibles à metribuzine).</i>								
		Roxy EC	retrait	27/09/2008	27/09/2008	27/09/2009	EC	4-5 l	
2. Fongicides									
2.1. Fongicides anti-gale argentée									
	mancozèbe 80 %	Astraman	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2,8 kg	14
		Dithane M45	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2,8 kg	14
		Hermozeb 80WP	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2,8 kg	14
2.2. Fongicides anti-mildiou									
2.2.1. Type I									
2.2.1.1. Résistance au lessivage indicative normale									
	mancozèbe 80 %	Astraman	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2 kg	14
		Dithane M45	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2 kg	14
		Hermozeb 80WP	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2 kg	14

Remarques: Les produits à base de mancozèbe ou de manèbe sont reconnus pour la lutte contre l'alternariose, en cas de répétition du traitement (maximum 12 applications par an). Cela entraîne que tous les produits fongicides anti-mildiou de type I (résistance au lessivage indicatrice normale (voir p 11) sont agréés pour la lutte contre l'alternariose.

Catégorie de produit	Substance active	Produits commerciaux	Statut agréation	Date de retrait	Stocks existants		Formulation	Dose produit/ha	Délai (i)
					Commercialisation	Utilisation			
2.3. Fongicides anti-mildiou (suite)									
2.3.1. Type 4									
	benalaxyl 8 % + mancozèbe 65 %	Galben M	retrait	31/12/2008	30/06/2009	31/12/2009	WP	2,5 kg	28
<i>4 applications maximum avec 14 jours d'intervalle</i>									
2.4. Fongicides anti-alternariose									
	mancozèbe 80 %	Astraman	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	VVP	2 kg	14
		Dithane M45	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	WP	2 kg	14
		Hermozeb 80WP	retrait	30/06/2010	31/12/2010	31/12/2011	VVP	2 kg	14
<u>Remarques:</u> Les produits à base de mancozèbe ou de manèbe sont reconnus pour la lutte contre l'alternariose, en cas de répétition du traitement (maximum 12 appli. par an). Cela entraîne que tous les produits fongicides anti-mildiou de Type I (rés. au lessi. Indica. normale (voir p10) sont agréés pour la lutte contre l'alternariose.									
3. Insecticides									
3.1. Insecticides contre les pucerons (Aphicides)									
	bifenthrine 80 g/l	Bistar	retrait	08/02/2010	30/05/2010	30/05/2011	SC	0,125 l	7
		Multistar 80 SC	retrait	08/02/2010	30/05/2010	30/05/2011	SC	0,125 l	7
		Starion 80 SC	retrait	08/02/2010	30/05/2010	30/05/2011	SC	0,125 l	7
		Talstar 8 SC	retrait	08/02/2010	30/05/2010	30/05/2011	SC	0,125 l	7
<i>Les produits contenant de la bifenthrine doivent être appliqués avant ou après la floraison des cultures, l'application par an.</i>									
	cyperméthrine 100 g/l	Cymtop 100	prolongation		28/02/2009	28/02/2010	EC	0,25 l	7
	diméthoate 400 g/l	Agrichim Diméthoate	prolongation		30/09/2008	30/09/2009	EC	0,5 l	21
	diméthoate 500 g/l	Perfekthion S	retrait	27/09/2008	27/09/2009	27/09/2010	EC	0,4 l	21
3.2. Insecticides contre les doryphores									
	cyperméthrine 100 g/l	Cymtop 100	prolongation		28/02/2009	28/02/2010	EC	0,25 l	7
4. Défanants									
	glufosinate ammonium 200 g/l	Liberty	prolongation		30/09/2008	30/09/2009	SL	3 l	14

Réduction de la dose agréée des produits phytopharmaceutiques à usage agricole.

Depuis quelques années la question concernant les doses agréées pour les produits phytopharmaceutiques et leur diminution est réglée. Le communiqué de presse du 15/04/02 publié par le comité d'agrégation contient en résumé les éléments suivants :

“La dose agréée est la plus petite dose qui garantit la meilleure efficacité dans toutes les circonstances rencontrées. Elle peut être réduite, **sous la responsabilité de l'utilisateur**, par exemple en fonction de l'étendue des effets recherchés, de la sensibilité variétale ou dans les cultures gérées selon les principes de la lutte intégrée. La diminution de la dose appliquée n'autorise pas l'augmentation du nombre maximal d'applications, ni la réduction du délai avant récolte.

Cependant l'application d'une dose réduite ne présente pas que des avantages et, utilisée à mauvais escient, peut produire des effets contraires à ceux recherchés. Cela peut amener à une diminution de l'efficacité, voire à créer une certaine résistance. Il faut donc se montrer critiques vis à vis des schémas qui sont proposés et vérifier qu'ils sont basés sur des résultats d'essais suffisants et fiables.”

Le texte complet du communiqué de presse du 15/04/02 est disponible sur le site Internet :

<http://www.phytoweb.fgov.be/>

Zones tampons.

Créer des zones tampons est une des dispositions pour limiter la pollution des eaux de surfaces par des produits phytopharmaceutiques. Les utilisateurs sont tenus de suivre les doses d'utilisation et les zones tampons mentionnées sur l'étiquette des produits phytopharmaceutiques.

La zone tampon est une bande de terrain non traitée se trouvant à proximité d'eaux de surfaces (ruisseau, étang, mare, fossé humide, canal de drainage,...). L'implantation d'une telle zone a comme but de protéger les organismes aquatiques contre les pesticides apportés par le brouillard de la pulvérisation.

La végétation de la zone tampon n'a pas d'importance. Elle peut contenir une fourrière enherbée friche ou être recouverte de n'importe quel type de végétation. La zone tampon peut éventuellement constituer une partie du champ et être cultivée de la même manière que le reste du champ.

La largeur de la zone tampon est la distance minimale à respecter entre la dernière buse du pulvérisateur (pendant l'application d'un produit phytosanitaire donné) et la berge de la zone d'eau de surface.

En Belgique les zones tampons sont fixées à 2, 5, 10, 20 et 30 mètres suivant le risque de chaque produit phytosanitaire pour les organismes aquatiques.

De toute manière, une zone non traitée de minimum 1 mètre (pour la pulvérisation des cultures en champs) et minimum 3 mètres (pour les vergers) doit être prise en compte à l'égard des surfaces qui ne doivent pas être traitées (champ ou parcelle voisine, fossé, haie, bord de route, trottoir).

Ce sont les caractéristiques du produit qui déterminent la zone tampon et non les caractéristiques de la matière active. C'est ainsi que pour deux produits contenant la même matière active (mais pas forcément le même adjuvant, antigel, phytoprotecteur...) peuvent avoir des zones tampons différentes.

Dans le tableau ci-dessous sont reprises les zones tampons **maximales** pour les produits reconnus pour la culture de la pomme de terre (suivant la matière active).

Distance à respecter d'au moins ... mètres jusqu'au fossé ou eaux de surfaces (avec une technique classique de pulvérisation) ou +....% si technique de réduction de la dérive d'usage.

HERBICIDES / DEFANANTS		INSECTICIDES		FONGICIDES	
diquat	20 m	alpha-cyperméthrine	20 m + 90%	azoxystrobine	max 10 m
flufenacet + metribuzine	10 m	bifenthrine	20 m + 75%	benalaxyle-M + mancozèbe	10 m
linuron ¹	max 2 m	cyperméthrine	max 10 m	benthiavalicarb + mancozèbe	5 m
metazachlore	max 20 m	deltaméthrine	max 20 m + 75%	cymoxanil + mancozèbe	max 20 m
metribuzine	max 2 m	esfenvalérate	5 m	dimetomorphe + mancozèbe	20m +75%
pendiméthaline	5 m	fosalone	20 m + 50%	famoxadone + cymoxanil	20 m
prosulfocarbe	max 10 m	lambda-cyhalothrine	max 10 m	fenamidone + mancozèbe	20 m
pyraflufen-ethyl	5 m	lambda-cyhalothrine + pirimicarbe	10 m	fluazinam ¹	5 m
tepraloxydime	20 m	pyrethrines	max 10 m	fluopicolide + propamocarbe	2 m
		tau-fluvalinate	20 m	hydroxyde de cuivre	max 20 m +90%
		thiacloprid	10 m	mancozèbe 75%	5 m
		zetacyperméthrine	20 m	mancozèbe 80% ¹	max 5 m
				manèbe	5 m
				metalaxyl-M + fluazinam	5 m
				metalaxyl-M + mancozèbe	max 20 m
				sulfate de cuivre	20 m
				zoxamide + mancozèbe	2 m

L'utilisateur peut limiter la zone tampon en accord avec les indications sur l'étiquette s'il dispose d'un matériel efficace (matériel antidérive et/ou haies, écrans). Pour la pulvérisation en grandes cultures la classe de dérive tient compte des différentes combinaisons de techniques de pulvérisations et des types de buses. Un tableau complet avec les possibilités de réduction de dérive suivant le type de pulvérisateur et de buse se trouve dans la brochure 'Mesures de réduction de la contamination des eaux superficielles par les produits phytopharmaceutiques' publiée par le SPF Santé Publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et environnement – Direction Générale Animaux, Végétaux et Alimentation, Service Pesticides et Engrais.

<https://portal.health.fgov.be> (dans le cadre "Recherche avancée", indiquer "contamination des eaux" et lancer la recherche). Ce texte peut également être consulté sur: <http://www.phytoweb.fgov.be/> (onglet 'info pour l'utilisateur').

La largeur de la zone tampon (2, 5, 10, 20, 30m) et le pourcentage de réduction de la dérive (50, 70, 90%) sont mentionnés sur l'étiquette du produit phytopharmaceutique. L'agriculteur peut adapter la zone tampon en fonction de la technique de pulvérisation utilisée:

Zone tampon mentionnée sur l'étiquette:	2 m	5 m	10 m	20 m	20 m avec 50% technique de réduction dérive:	20 m avec 75% technique de réduction dérive:	20 m avec 90% technique de réduction dérive:
Zones tampons équivalentes pour pulvérisateurs avec réduction de la dérive:							
Technique classique	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	200 m
50% réduction dérive	1 m	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m
75% réduction dérive	1 m	2 m	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
90% réduction dérive	1 m	1 m	1 m	1 m	5 m	5 m	20 m

Il est prévu que la classe de réduction de la dérive du pulvérisateur soit déterminée pendant le contrôle technique triennuel obligatoire. Le rapport de contrôle comporte cette information.

¹ La zone tampon de LINUREX 50 SC (linuron) est de 20m. Celle de BOYANO (fluazinam) et HERMOZEB 80WP (mancozèbe) est de 20 m avec application d'une technique de réduction de la dérive de 90%.

Liste alphabétique des produits commerciaux et des matières actives.

Les produits commerciaux sont en gras et avec une majuscule, contrairement aux matières actives.

ANTIGERMINATIFS

Agrichim Antigerme	21
Barsprout	21
Biox-M	20
Birgin Net	21
chlorprophame.....	20, 21
Fazor 60 SG	18
Fornet Dust	21
Fornet Start	20
Germex	21
Germilate	21
Gro-Stop 300 EC	20
Gro-Stop DP	21
Gro-Stop Fog	20
huile de menthe.....	20
hydrazide maléique.....	18
Itcan	18
Luxan Gro-Stop	20
Luxan Gro-Stop 300 EC	20
Neo Stop L 300	20
Neo-Conservit 10	21
Neonet 500 HN	20
Neonet Dust	21
Neonet Fog	20
Neonet Start	20
Neostop 500 HN	20
Neo-Stop Sprout NIP solide	20
Neostop Starter	20
Nogerma plus	21
Servorem EC	20
Solamyl 1%	21
Sprout NIP solide	20
Tuberprop Basic	20
Tuberprop HN	20

DEFANANTS

Agriquad	19
Basta S	19
carfentrazone-ethyl.....	19
Diquanet	19
diquat.....	19
Diquat Eurofyto	19
Diquat Phytosystem	19
Enkor plus	19
Falcon	19
glufosinate.....	19, 23
Inter Ammoniumglufosinaat 150 SL	19
Interquat	19
Kabuki	19
Liberty	23
Mission	19
pyraflufen-éthyle.....	19
Quad	19
Quickdown	19
Reglone	19
Spotlight Plus	19

DIVERS

Inter End 90	21
isodecyl alcool ethoxylate.....	21
Trend 90	21
Wett 90	21

ELATERICIDES

ethoprophos.....	16
fosthiazate.....	16
Mocap 20 MG	16
Nemathorin 10 G	16

FONGICIDES

Acrobat Extra WG	13, 15
Adept	13
Agrichim Oxchlorure de cuivre	12
Agro-Mancozeb 80 WP9	11, 15
Amistar	9, 15
Astraman	22, 23
Aviso WG	13
Axidor	13
azoxystrobine.....	9, 15
Banjo	12
Belchim Cymoxanil M	13
Belchim Hydro	12
benalaxyl-M.....	15
benthiavalicarb-isopropyl.....	13
boscalid.....	15
Bouillie bordelaise	12
Boyano	12
Bravo	11
Certis pencycuron 12,5% DS	9
Certis pencycuron 250 SC	9
chlorothalonil.....	11, 13
Cuperit	12
Cupravit Forte	12
Cuprex 50%	12
Cuprex 50% WG	12
Cuprex 50% WP	12
Curon SC	9
Curvata	12
Curzate M WG	13
Curzate M WP	13
cyazofamid.....	12
Cymax	13
Cymbal 45	13
Cymco	13
Cymogold	13
Cymopur WG	13
cymoxanil.....	13
Cymoxanil 45% WG	13
Cymozeb	13
Dequiman MZ WG	11, 13, 15
Dequiman MZ WP	9, 11, 15
Diabolo SL	21
dimethomorphe.....	13, 15
Dithane M45	22, 23
Dithane WG	9, 11, 15
Epok 600 EC	15
famoxadone.....	13
Fantic M	15
fenamidone.....	12
Festival	13, 15
fluazinam.....	12, 15
fluopicolide.....	13
flutolanil.....	9
Fluzam	12
Fubol Gold	15
Fungazil 100 SL	21

Galben M	23
heptamethyltrisiloxane.....	12
Hermozeb 80WP	22, 23
Hydro Super 25 WG	12
Hydro WG	12
hydroxyde de cuivre.....	12
Hydroxyde WG	12
Ibiza SC	12
Imaz 100 SL	9, 21
imazalil.....	9, 21
Imazalil 100 SL	9, 21
Indofil M45	9, 11, 15
Infinito	13
Inter Azoxy 250 SC	9, 15
Inter Chlorothalonil 500 SC	11
Inter Finito	13
Inter fluazinam 500 SC	12
Internum WG	15
Iota	9
Kocide Opti	12
KO-Plus 40	12
Limanco 80 WP	9, 11, 15
Lirotect Super	21
Luxan Cymoxanil-M	13
Mancomix WG	9, 11, 15
Mancomix WP	9, 11, 15
Mancoplus 75 WG	9, 11, 15
mancozèbe.....	9, 11, 12, 13, 15
mandipropamide.....	13
manèbe.....	11, 15, 22, 23
Manfil 75 WG	9, 11, 15
Manfil 80 WP	9, 11, 15
Mastana SC	11, 15
metalaxyl-M.....	15
metiram.....	13
Milcozebe 75 WG	9, 11, 15
Monceren	9
Nando 500 SC	12
Ohayo	12
oxychlorure de cuivre.....	12
Palmas	13
Paraat	13
pencycuron.....	9
Penncozeb	9, 11, 15
Penncozeb WG	9, 11, 15
Profilux WG	13
Proman 80 WP	9, 11, 15
propamocarbe.....	13
Proxanil	13
Prozeb	9, 11, 15
Prozeb WG	9, 11, 15
pyraclostrobine.....	15
Ranman	12
Revus	13
Sereno	12
Shirlan	12
Signum	15
Sputnik	9, 11, 15
sulfate de cuivre.....	12
Symphonie	9
Tanos	13
Tattoo C	13
Tecto	21
Terminett	15
thiabendazole.....	21

Trimangol 80	11, 15
Trimangol WG	11, 15
Tubercare 12,5 DS	9
Unikat Pro	12
Valbon	13
Viridal	13
Zetanil	13
Signal	12
zoxamide	12

HERBICIDES

aclonifen	7
Afalon SC	7
Agil	8
Agil 100 EC	8
Aramo	8
Artist	7
Butisan S	7
Centium 36 CS	7, 8
Challenge	7
clethodime	8
clomazone	7, 8
Command 36 CS	7, 8
cycloxydime	8
Defi	7
Defy	7
Eurolin	7
Fidox EC	7
flufenacet	7
Focus Plus	8
Fuego	7
Inter Clomazone CS	7, 8
Lanxess Metribuzine 70 WG	22
Lingo	7
Linugan 500 SC	7
Linurex 50 SC	7
Linuris 500 SC	7
linuron	7
Linuron 500 SC	7
Linustar	7
Metazachlor 500 SC	7
metazachlore	7
methylolate	8
metribuzine	7, 8, 22
Metric	7
Metriphar 70% WG	7

Metrizin	22
Metrizin WG	7
Mistral	7
pendimethaline	7
propaquizafop	8
prosulfocarbe	7
quizalofop-éthyl-D	8
Rapsan 500 SC	7
rimsulfuron	8
Roxy 800 EC	7
Roxy EC	22
Select 240 EC	8
Select Prim	8
Sencor WG	7
Stomp	7
Stomp 400 SC	7
Sultan 500 SC	7
Tanagra	8
Targa Prestige	8
tepraloxymide	8
Titus	8
Tuberon	22

HUILES POUR PLANTS

Protex-oil 850 g/l	16
Sunspray 11E	16
Vazyl	16
Vegetex super mineral	16

INSECTICIDES

Agrichim Dimethoate	23
alphacypermethrine	17, 18
bifenthrine	23
Biscaya 240 OD	17
Bistar	23
Cymtop 100	23
cypermethrine	17, 18
Cyperstar	17, 18
Cytos	17, 18
Danadim Progress	17
Decis EC 2,5	17, 18
deltamethrine	17
dimethoate	17, 23
Dimistar Progress	17
Dimistar Progress 400 EC	17

Dimistar Progress Care	17
esfenvalerate	17, 18
Fastac	17, 18
flonicamide	17
Fury 100 EW	17, 18
Insecticide 10 ME	17, 18
Interteon 100 CS	17, 18
Karate	17, 18
Lambda 50 EC	17, 18
lambdacyhalothrine	17, 18
Mavrik 2F	17
Multistar 80 SC	23
Ninja	17, 18
Okapi	17, 18
Patriot	17, 18
Perfekthion 400 EC	17
Perfekthion S	23
Phosan Forte	17
pirimicarbe	17, 18
Pirimor	17
Plenum	17
Plenum 50 WG	17
pymetrozine	17
pyrethrines	18
Pyrethro pur spruzit Conc	18
Ravane 50	17, 18
Rogor 40	17
Satel	17, 18
Sherpa 200 EC	17, 18
Splendid	17, 18
Starion 80 SC	23
Sumi-Alpha	17, 18
Talstar 8 SC	23
tau-fluvalinate	17
Tepeki	17
thiacloprid	17
zetacypermethrine	17, 18

NEMATICIDES

ethoprophos	16
fosthiazate	16
Mocap 20 MG	16
Nemathorin 10 G	16
oxamyl	16
Vydate 10 G	16

Notes: