

BELLIS

Fongicide pour pommier
et poirier



DOSSIER TECHNIQUE

Bellis

Contre :
Oïdium du pommier, maladies de conservation
des pommes et des poires, stemphyliose du poirier.

 **BASF**

The Chemical Company

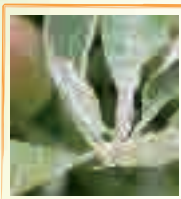
PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : RESPECTER LES CONDITIONS D'EMPLOI



SOMMAIRE

Page 3 :	Oïdium du pommier et Stemphyliose du poirier
Page 4 :	Les maladies de conservation des fruits à pépins
Page 5/6/7 :	Présentation de Bellis / Un large champ d'activité...
Page 8 :	Pourquoi choisir Bellis ?
Page 9 :	Bellis en programmes anti-oïdium du pommier
Page 10 :	Bellis contre maladies de conservation
Page 11 :	Usages et doses / Fiche d'identité
Page 12 :	10 gestes responsables

Oïdium du pommier et stemphyliose du poirier

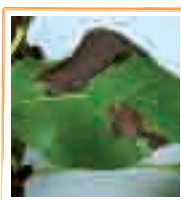


Oïdium du pommier

L'oïdium du pommier est une maladie grave et fréquente. Le champignon hiverne sous forme de spores et de fragments mycéliens dans les écailles des bourgeons. Ces formes hivernantes entrent en activité dès l'éclatement des bourgeons; c'est l'oïdium primaire.

Ensuite la maladie se propage à l'ensemble de la végétation et les attaques sur rameaux peuvent se produire pendant toute la saison; c'est l'oïdium secondaire.

La période de sensibilité la plus critique est celle de la croissance active commençant à la floraison pour se terminer fin juin ou mi juillet. L'oïdium fait écran à la photosynthèse.



Stemphyliose du poirier

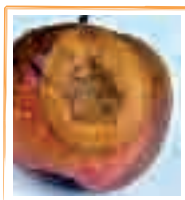
La stemphyliose du poirier peut occasionner des dégâts considérables. Les fruits, même faiblement infectés, sont impropres à la commercialisation.

Les premières taches nécrotiques circulaires, de couleurs brunes apparaissent sur feuilles après floraison. D'abord petites, elles s'élargissent pour détruire une partie plus ou moins importante du limbe.

Sur fruits, les taches sont entourées d'un halo rouge puis se forme une croûte superficielle créant une dépression dans certains cas. Pour se développer, les spores demandent des conditions humides avec des températures élevées.

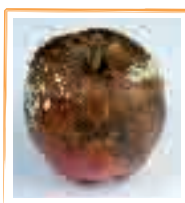


Les maladies de conservation des fruits à pépins



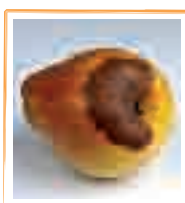
Gloeosporioses

Les maladies des taches lenticellaires communément appelées gloeosporiose sont les principales maladies de conservation des fruits à pépins. L'infection a lieu au verger, surtout pendant le dernier mois qui précède la récolte, à la faveur des pluies. A noter la possibilité de contaminations précoces 60 jours avant récolte. Les spores se fixent dans les lenticelles et entrent en phase latente. Les nécroses apparaissent après 4 à 5 mois de conservation lorsque le fruit commence à évoluer en maturité



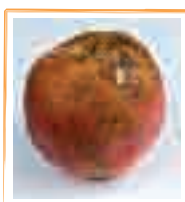
Penicillium

Ce champignon est un parasite de blessure dont l'infection a lieu principalement en station fruitière, l'inoculum étant largement présent sous forme de spores dans l'atmosphère des chambres froides. Les pourritures apparaissent rapidement dans les deux mois qui suivent la récolte et la fructification abondante participe à la multiplication de l'inoculum dans les locaux de stockage. Il est responsable de la production de la patuline.



Botrytis

Ce champignon est le principal parasite sur poire mais attaque également les pommes. Parasite de blessure, la contamination a lieu au verger (attaques pédonculaires ou oculaires) et en station fruitière. Le développement de la pourriture est rapide et, par contact avec des fruits sains, est susceptible de se transmettre par les lenticelles, déterminant des points de pourriture.



Phytophthora

Phytophthora peut contaminer les fruits avant la récolte si ceux-ci sont proches du sol, et lorsque le pathogène existe au verger sous la forme de chancres du collet. La maladie n'est pas latente mais freinée par les températures basses. La pourriture, ferme, lenticellaire, se développe après 2-3 mois de stockage.



Monilioses

Les monilioses sont connues sur fruits à noyau mais attaquent également les fruits à pépins. Ce sont des parasites de blessure dont l'infection a lieu au verger à partir de momies et de chancres. La pourriture se développe assez rapidement, dès les premiers mois de stockage et, par contact, peut générer des points de pourriture.

De nombreuses autres maladies peuvent attaquer les fruits à pépins durant le stockage parmi lesquelles on peut citer : *Alternaria sp*, *Fusarium sp*, *cylindrocarpon mali*, tavelures, les pourritures du cœur, etc...

Présentation de BELLIS®

Deux molécules complémentaires

BELLIS® associe deux substances actives aux propriétés complémentaires

- La **pyraclostrobine** appartient à la famille des strobilurines (QoI). Elle est adsorbée sur la surface des feuilles, traverse la cuticule (effet translaminaire) et diffuse progressivement entre les cellules (locosystémie) ce qui assure une excellente résistance au lessivage. En préventif elle inhibe la germination et la pénétration des spores. En curatif elle bloque le développement du mycélium.
- Le **boscalid** appartient à la famille des carboxamides (SDHI). Il présente également une action translaminaire puis, pour partie, est repris par le flux de sève pour être véhiculé (systémie ascendante) vers les organes en croissance. Boscalid est principalement préventif en inhibant la germination des spores, la croissance du tube germinatif et en bloquant la formation des appressoria. Sur certains champignons, il arrête la croissance mycélienne et la formation des spores.

Un large champ d'activité contre les maladies

- La **pyraclostrobine** est active contre les ascomycètes (tavelure, oïdium, ...), oomycètes (*Phytophthora spp*, ...), basidiomycètes (rouilles, ...) et deutéromycètes (*Monilia spp*, *Gloeosporium spp*, *Botrytis spp*, ...). Elle agit vite et présente une longue persistance d'action.
- Le **boscalid** est actif contre les ascomycètes (tavelure, oïdium, ...), basidiomycètes et deutéromycètes (*Monilia spp*, *Gloeosporium spp*, *Botrytis spp*, ...).

La conjonction des effets de ces deux molécules assure, avec régularité, une protection de haut niveau contre un large éventail de maladies. En l'absence de résistance croisée cette association est intéressante pour prévenir l'installation de souches de champignons résistants.



Maladies	BELLIS
<i>Gloeosporium spp</i> (dont <i>Pezicula alba</i>)	
<i>Botrytis sp</i>	
<i>Phytophthora spp</i>	
<i>Penicillium sp</i>	
<i>Monilia spp</i>	
<i>Alternaria sp</i>	
<i>Venturia spp</i>	
Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	
<i>Stemphylium sp</i>	

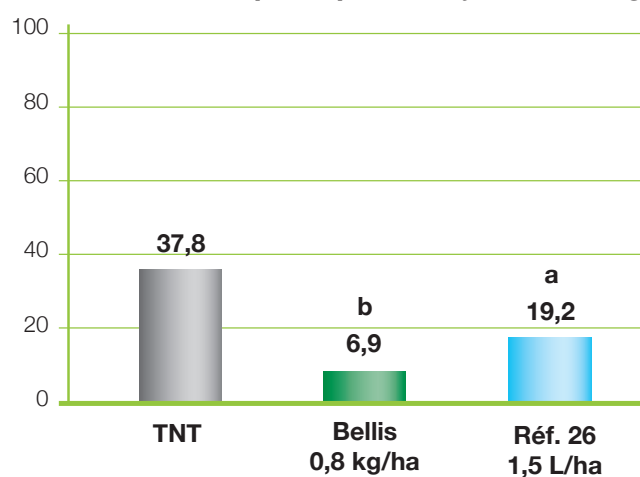
Echelle d'efficacité
■ Très bonne ou bonne
■ Moyenne ou irrégulière
■ Faible ou nulle



BELLIS®, un large champ d'activité contre les maladies

Gloeosporiose/Pink lady Sonzay (37) 2003 - Méthode CEB

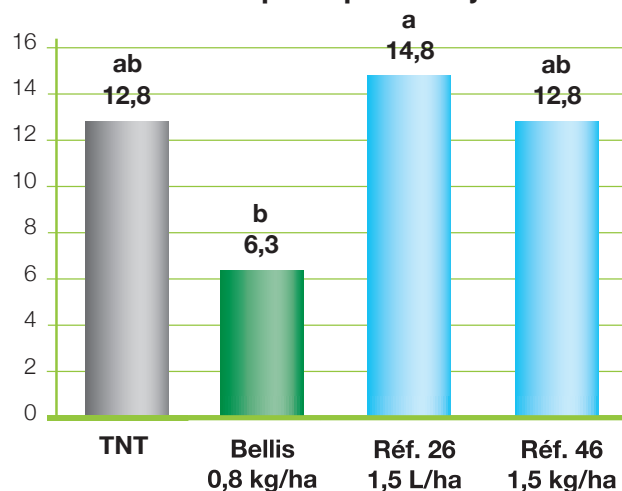
% de fruits atteints après 194 j. de stockage



T3 de la référence n°26 à 3 jours de la récolte et T3 de BELLIS® à 14 jours de la récolte.

Penicillium/Comice Grenade/Garonne (31) 2006 - Méthode CEB

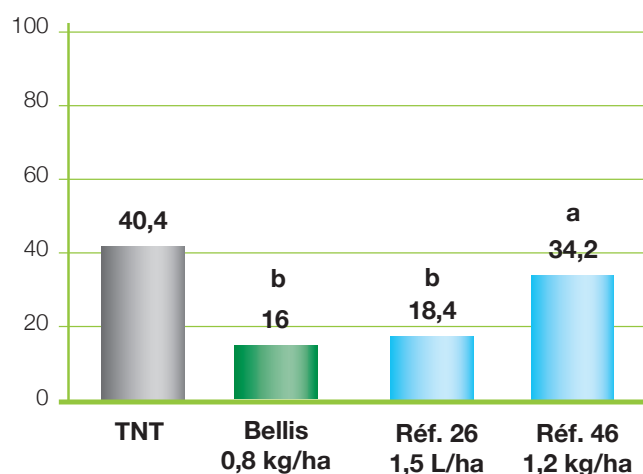
Nbre de fruits atteints après 128 j. de stockage



T3 de la référence n° 26 à 3 jours de la récolte.
T3 de BELLIS® et de la référence n° 46 à 7 jours de la récolte.

Botrytis/Conférence Beausse (49) 2004 - Méthode CEB

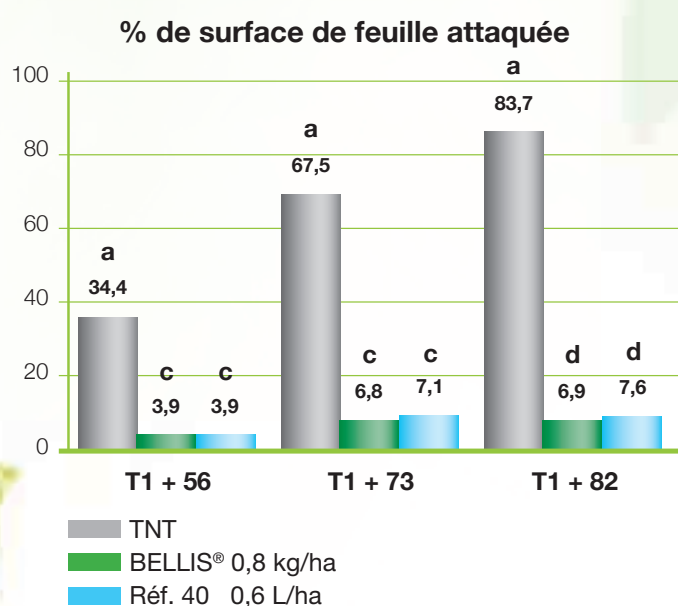
% de fruits atteints après 80 j. de stockage



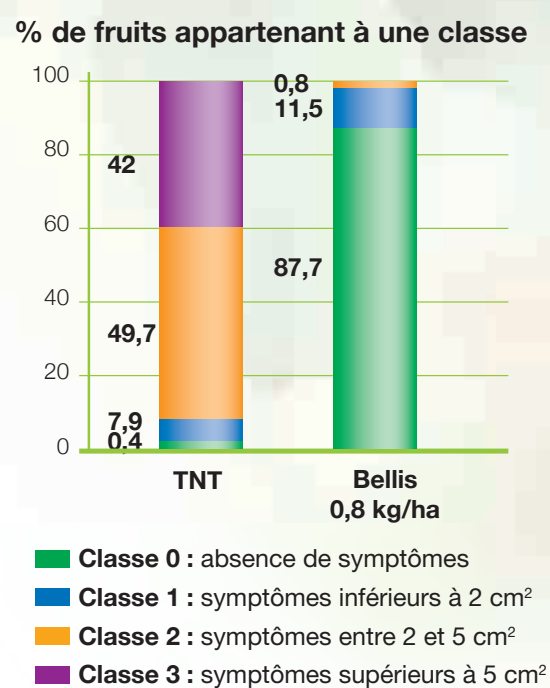
T3 de la référence n° 26 à 3 jours de la récolte.
T3 de BELLIS® et de la référence n° 46 à 7 jours de la récolte.



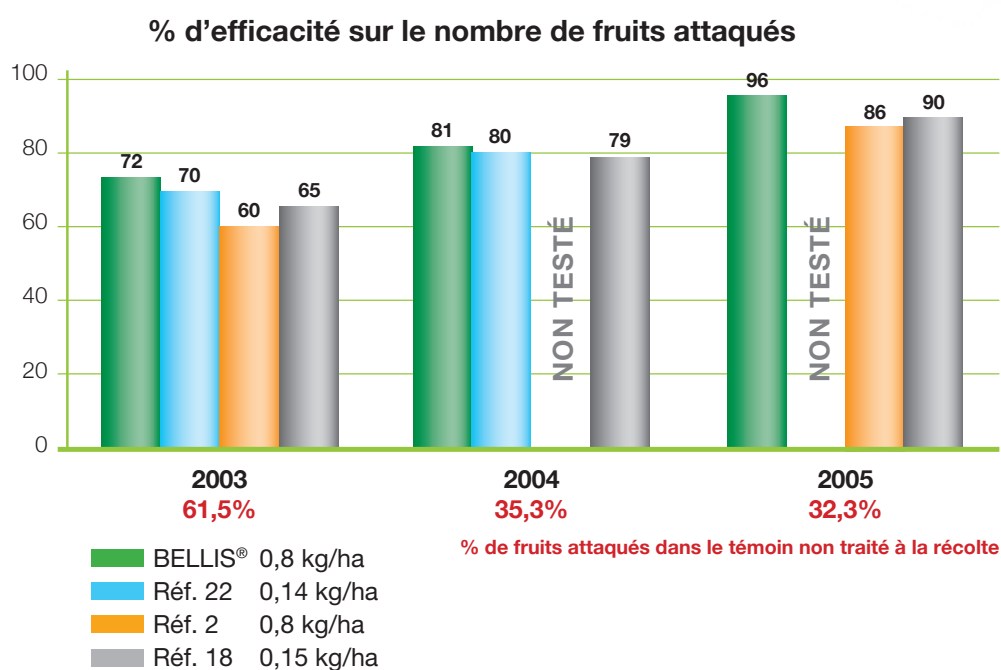
Oïdium/Jonagold
Essai BASF Marcheipot (80)
 2006 - Méthode CEB



Phytophthora sp sur Pink Lady
Essai du CEHM
 Marsillargues (34) - 2008



Stemphyliose/Abate fetel
Université de Bologne





Pourquoi choisir BELLIS® ?

Double action contre les maladies fongiques

- Efficacité élevée contre oïdium, maladies de conservation, stemphyliose.

Large champ d'efficacité contre les maladies de conservation des pommes et des poires, afin de :

- Maximiser la récolte commercialisable
- Préserver la qualité des fruits
- Maîtriser un grand nombre de champignons parasites des fruits, y compris *Phytophthora sp*, maladie préjudiciable, jusque-là sans solution.

Deux modes d'action différents contre les maladies (QoI + SDHI), dont un inédit en arboriculture (SDHI)

- Meilleure gestion de l'efficacité à long terme des fongicides

A l'abri du lessivage par les pluies





BELLIS[®], en programmes anti-oïdium du pommier

Les molécules boscalid et pyraclostrobine sont efficaces toutes deux contre l'oïdium du pommier. En valorisant cette double action, Bellis[®] apporte une performance de haut niveau.

De plus, la substance active boscalid agit sur un nouveau site d'action sur les champignons pathogènes. Son groupe d'action biochimique est celui des « SDHI » (inhibiteurs de la succinate déshydrogénase).

Bellis[®] peut s'employer pendant toute la période à risque, au printemps ou en été. Il s'utilise en programme préventif et en faisant varier les modes d'action.

La durée d'action préventive de Bellis[®] est de 8 à 10 jours. En cas de risques très élevés, prévoir deux traitements à intervalle de 7 jours.

Très souvent, la lutte anti-oïdium est gérée conjointement avec celle contre la tavelure, au sein d'un programme. Dans ce cadre, associer à Bellis[®] un fongicide autorisé contre tavelure.

Sur l'ensemble de la saison, limiter le nombre total de traitements avec Bellis[®] à 3 par saison, tous usages confondus. Suivre les conseils d'emploi des fongicides des groupes QoI (strobilurines) d'une part, et SDHI (boscalid) d'autre part.



BELLIS® contre maladies de conservation des pommes et des poires. Traitements au verger

Les programmes débutent normalement 6 à 7 semaines avant la date de récolte présumée pour s'achever 3 à 7 jours avant celle-ci.






Raisonnement le programme en fonction de la sensibilité des variétés, de la durée de conservation envisagée, de la pression des maladies, des conditions météorologiques passées et annoncées, etc ...

Bellis® est efficace contre un grand nombre de maladies de conservation. Outre les gloeosporioses, le botrytis, et les monilioses, il contrôle aussi *Phytophthora sp*, *Penicillium sp*, tavelures, etc ...

Dans un programme à trois traitements, effectuer au maximum deux applications avec Bellis®. En présence de tavelure, alterner strictement Bellis® avec un fongicide à mode d'action différent. En situation de tavelure résistante au groupe des QoI, limiter l'emploi de Bellis® à une seule application en mélange avec un anti-tavelure de contact multisites. Pour plus de précisions, nous consulter.



Exemples de programmes sur pomme

Variétés	Durée de conservation	R - 30 j	R - 21 j	R - 14 j	R - 7 j	R - 3 j	Récolte	
Peu sensibles	Courte	Contact						
Moyennement sensibles	Moyenne	Contact						(Produit X ou Y) selon pression maladie
Sensibles	Longue	Contact	Produit X ou contact			Produit X ou Y		
Conditions climatiques favorables aux contaminations / Risques de lessivage :								
Sensibles	Longue	Contact		Produit x				

BELLIS[®], usages et doses

Usages, doses autorisés, nombre maximum de traitements par an, délai d'emploi avant récolte (DAR) et zone non traitée par rapport aux points d'eau (ZNT).

Cultures	Maladies	Doses autorisées	Nombre de traitements maximum par an	DAR (Jours)	ZNT
Pommier	Oïdium	0,8 kg/ha	3	7	50 m
Pommier	Maladies de conservation	0,8 kg/ha	2	7	50 m
Poirier, cognassier, nashi	Stemphyliose	0,8 kg/ha	3	7	50 m
Poirier, cognassier, nashi	Maladies de conservation	0,8 kg/ha	2	7	50 m

Les doses sont exprimées en kg/ha sur la base d'un volume de 1000 L de bouillie/ha.

Nombre maximum d'applications : sur l'ensemble de la saison, limiter à 3 le nombre total de traitements avec Bellis[®], tous usages confondus.

BELLIS[®], fiche d'identité

- **Bellis[®]** : Marque déposée BASF
- **Autorisation de vente** : N° 2080070
- **Composition** : 128 g/kg de pyraclostobine + 252 g/kg de boscalid
- **Formulation** : granulés dispersables (WG)
- **Emballage** : bidon de 5 kg
- **Classement toxicologique** : N : Dangereux pour l'environnement - Xn : nocif – R 22 : Nocif en cas d'ingestion – R 50/53 : Très toxique pour les organismes aquatiques; peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
- **Usages, doses autorisés, délai d'emploi avant récolte (DAR), et conditions d'emploi** : se reporter au tableau des usages
- **Limite maximale de résidus** : consulter le site : http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
- **Compatibilités** : Les mélanges doivent être mis en œuvre conformément à la réglementation en vigueur et aux recommandations des guides bonnes pratiques officiels.
Consulter le site <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>

- **Délai de rentrée** : 6 heures
- **Protection de l'utilisateur lors de la préparation** : Dans le cadre des bonnes pratiques agricoles, port de gants en nitrile ou néoprène EN 374, lunettes de sécurité ou visière EN 166, masque anti-poussière, bottes de protection marquage S5 ou P5, vêtements de travail de niveau de protection 4.
- **Recommandations** :
 - Respecter les usages, doses, conditions et précautions d'emploi mentionnés sur l'emballage qui ont été déterminés en fonction des caractéristiques du produit et des applications pour lesquelles il est préconisé.
 - Conduisez sur ces bases, la culture et les traitements, selon les Bonnes Pratiques Agricoles en tenant compte sous votre responsabilité, de tous les facteurs particuliers concernant votre exploitation, tels que la nature du sol, les conditions météorologiques, les méthodes culturales, les variétés végétales, la résistance des espèces. BASF Agro garantit la qualité de ses produits vendus dans leur emballage d'origine, ainsi que leur conformité à l'autorisation de vente du Ministère de l'Agriculture.

10 gestes responsables

AVANT L'APPLICATION



1

Stocker les produits dans un local phytosanitaire conforme et fermé à clé.



2

Bien lire l'étiquette et les précautions d'emploi.



3

Se protéger efficacement (gants, lunettes, masque, combinaison, bottes).



4

Vérifier régulièrement et maintenir le bon état et le réglage du matériel d'application.



5

Surveiller le remplissage et ajuster le volume de bouillie (clapet anti-retour, dispositif de surverse).



6

Rincer les emballages trois fois, vider l'eau de rinçage dans la cuve et recycler dans le cadre des collectes Adivalor.



PENDANT L'APPLICATION



7

Appliquer la bouillie dans les cultures par temps calme, sans vent et éviter toute dérive de pulvérisation vers les fossés, cours d'eau, chemins, abords de ferme ou bâtiments.



APRÈS L'APPLICATION



8

Appliquer après dilution les fonds de cuve et les eaux de rinçage sur la parcelle.



9

Nettoyer les équipements de protection. Se laver les mains. Prendre une douche.



10

Prévenir les pollutions ponctuelles : traitement des effluents phytosanitaires, BASF Agro recommande le procédé Osmofilm[®].



Contacts utiles

Informations techniques Etiquettes et FDS	BASF Agro	N°Azur 0 810 02 30 33 <small>PREMIER APPEL LOCAL</small> ou www.agro.basf.fr
Une question de santé	MSA	N° Vert 0 800 44 87 387
En cas d'urgence (incident ou accident)	BASF Agro	Service Sécurité 24h/24 01 49 64 57 33
Collecte des emballages vides	ADIVALOR	N°Azur 0810 12 18 85 <small>PREMIER APPEL LOCAL</small> ou www.adivalor.fr

Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi. Juin 2010. 920ALMGLED0610R.