

## 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 avant utilisation.
-  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 de la cuve du pulvérisateur 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, ou utiliser l'incorporateur.

### PENDANT L'APPLICATION

-  7 ► Ne pas traiter les cours d'eau et fossés en eau. Appliquer la bouillie dans les cultures par temps calme, sans vent fort pour 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 ► Recycler les emballages dans le cadre des collectes ADIVALOR. Prévenir les pollutions ponctuelles : traitement des effluents phytosanitaires, BASF Agro recommande Osmofilm®.

® Marque déposée Sté PANTEK France

## Contacts utiles

Informations techniques Étiquettes et FDS	BASF Agro	► N°Azur 0 810 02 30 33 Prix Appel Local ou <a href="http://www.agro.bASF.fr">www.agro.bASF.fr</a>
Une question de santé	MSA	► Phyt'attitude N°Vert 0 800 887 887 Appel gratuit depuis un poste fixe
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 0 810 12 18 85 Prix Appel Local ou <a href="http://www.adivalor.fr">www.adivalor.fr</a>

## Bellis®

Fongicide pour pommier et poirier



Bellis® - ® marque déposée BASF - Annulé et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Azur BASF Agro (0810023033) qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. 774ALFE0113R - Janvier 2013.

## DOSSIER TECHNIQUE

### Bellis®

Contre :

Oïdium du pommier, maladies de conservation des pommes et des poires, stemphylose du poirier.

 **BASF**  
The Chemical Company



## 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 les 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 improches 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 précoce 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, lenticillaire, 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 (Qol). Elle est adsorbée sur la surface des feuilles, traverse la cuticule (effet translaminaire) et diffuse progressivement entre les cellules (locosystémie) ce qui permet 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. Le 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 procure, de manière régulière, 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.



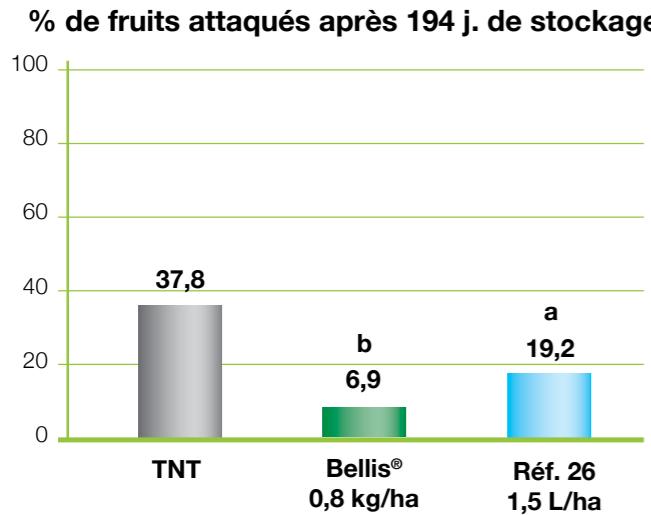
Maladies	Bellis®
<i>Gloeosporium spp</i> (dont <i>Pezicula alba</i> )	
<i>Botrytis sp</i>	
<i>Phytophthora spp</i>	
<i>Penicillium sp</i>	
<i>Monilia spp</i>	
<i>Alternaria sp</i>	
<i>Venturia spp</i>	
Oïdium ( <i>Podosphaera leucotricha</i> )	
<i>Stemphylium sp</i>	

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



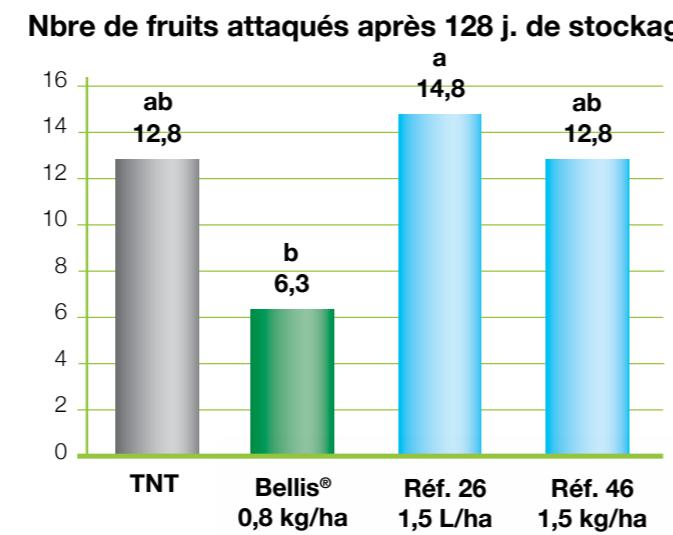
## Bellis®, un large champ d'activité contre les maladies

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



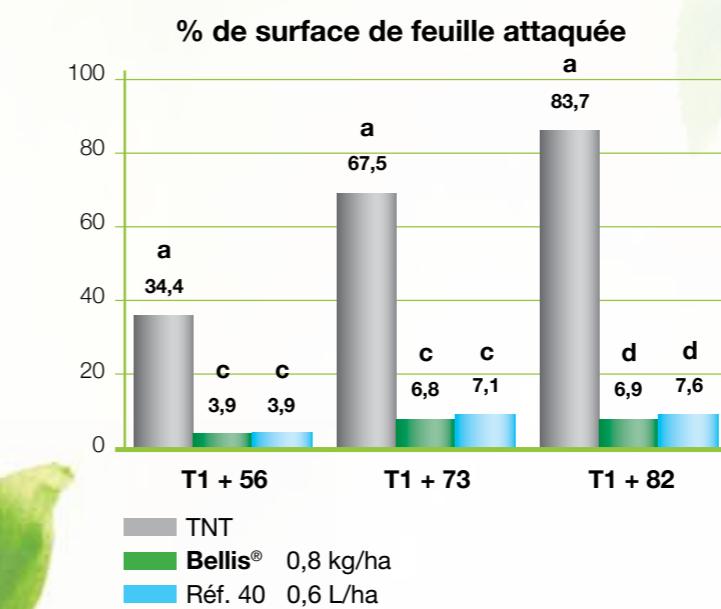
3<sup>ème</sup> application de la référence n°26 à 3 jours de la récolte et 3<sup>ème</sup> application de Bellis® à 14 jours de la récolte.

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



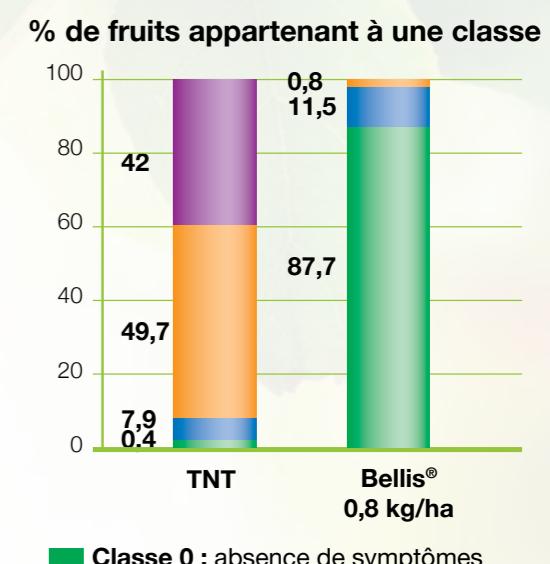
3<sup>ème</sup> application de la référence n° 26 à 3 jours de la récolte. 3<sup>ème</sup> application de Bellis® et de la référence n° 46 à 7 jours de la récolte.

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



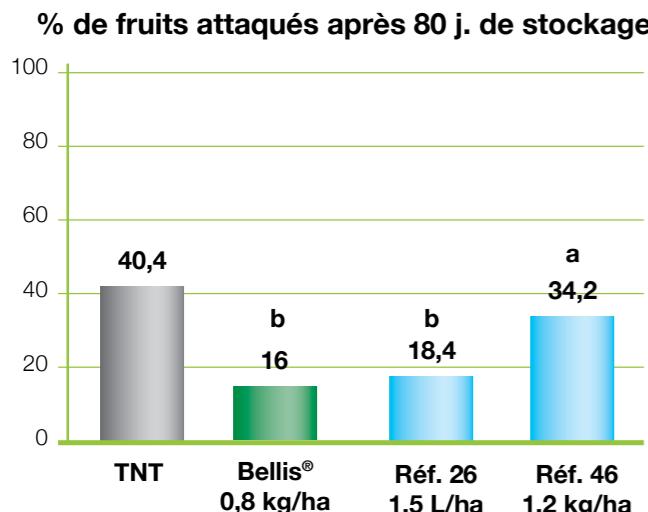
TNT  
Bellis® 0,8 kg/ha  
Réf. 40 0,6 L/ha

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



Classe 0 : absence de symptômes  
Classe 1 : symptômes inférieurs à 2 cm<sup>2</sup>  
Classe 2 : symptômes entre 2 et 5 cm<sup>2</sup>  
Classe 3 : symptômes supérieurs à 5 cm<sup>2</sup>

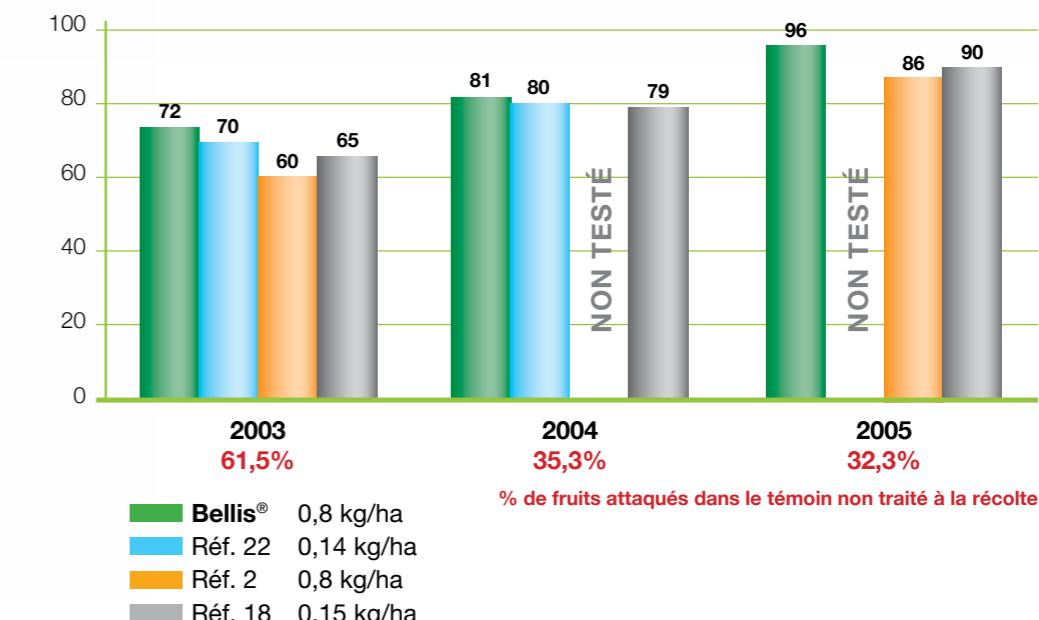
### Botrytis/Conférence Beausse (49) 2004 - Méthode CEB



3<sup>ème</sup> application de la référence n° 26 à 3 jours de la récolte. 3<sup>ème</sup> application de Bellis® et de la référence n° 46 à 7 jours de la récolte.

### Stemphyliose/Abate fetel Université de Bologne

#### % d'efficacité sur le nombre de fruits attaqués



% de fruits attaqués dans le témoin non traité à la récolte

## 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

- Inutile de renouveler la protection jusqu'à 40-50 mm de pluies cumulées.

## 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).

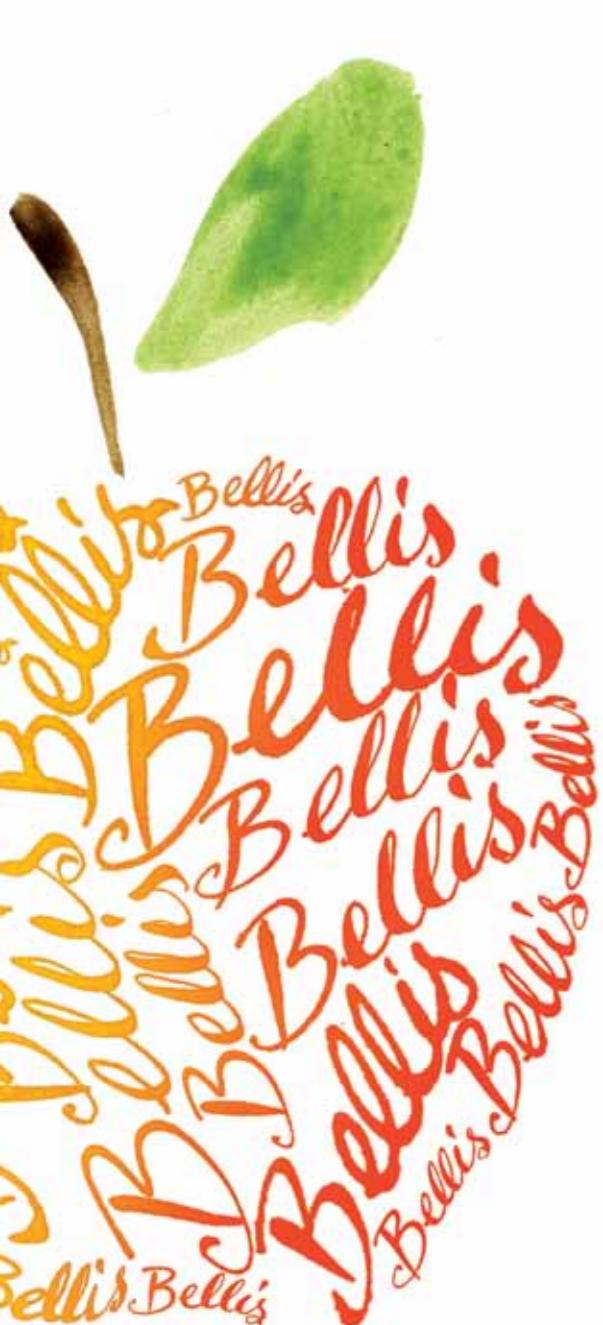
**Bellis®** peut s'employer pendant toute la période à risque, au printemps ou en été. Il s'utilise en programme préventif et en faisant varier les modes d'action.

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 (respecter la réglementation en vigueur sur les mélanges).

Sur l'ensemble de la saison, limiter le nombre total de traitements avec **Bellis®** à 3 par saison, tous usages confondus sans dépasser 2 applications contre les maladies de conservation. Suivre les conseils d'emploi des fongicides des groupes QoI (strobilurines) d'une part, et SDHI (boscalid) d'autre part.





## Bellis® contre les 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.

**Remarque :** des observations récentes signalent la possibilité de contaminations précoces de gloeosporioses, dès juillet.

Raisonner 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 QoL, 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 <b>R - 7 j</b> R - 3 j				
		R - 30 j	R - 21 j	R - 14 j	<b>R - 7 j</b>	R - 3 j
Peu sensibles	Courte	Contact		<b>Bellis®</b> →		
Moyennement sensibles	Moyenne	Contact	← <b>Bellis®</b>		→ (Produit X ou Y) selon pression maladie	
Sensibles	Longue	Contact	Produit X ou contact	← <b>Bellis®</b> →	Produit X ou Y	
<b>Conditions climatiques favorables aux contaminations / Risques de lessivage :</b>						
Sensibles	Longue	Contact	<b>Bellis®</b>	Produit x	<b>Bellis®</b>	

## 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	0,08 kg/ha	3	7	50 m
Pommier	Maladies de conservation	0,08 kg/ha	2	7	50 m
Poirier, cognassier, nashi	Stemphyliose	0,08 kg/ha	3	7	50 m
Poirier, cognassier, nashi	Maladies de conservation	0,08 kg/ha	2	7	50 m

Nombre maximum d'applications : sur l'ensemble de la saison, limiter à 3 le nombre total de traitements avec **Bellis®**, tous usages confondus sans dépasser 2 applications contre les maladies de conservation. Respecter un délai de 8 à 12 jours entre 2 applications.

## Bellis®, fiche d'identité

- **Bellis®** : Marque déposée BASF
- **Autorisation de vente** : N° 2080070
- **Composition** : 128 g/kg de pyraclostrobine + 252 g/kg de boscalid
- **Formulation** : granulés dispersables (WG)
- **Emballage** : bidon de 5 kg
- **Classement toxicologique** :



H319 Provoque une sévère irritation des yeux  
 H302 Nocif en cas d'ingestion  
 H400 Très毒ique pour les organismes aquatiques  
 H410 Très毒ique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

■ **Usages, doses autorisés, délai d'emploi avant récolte (DAR), et conditions d'emploi :** se reporter au tableau des usages

■ **Respecter un délai de 8 à 12 jours entre 2 applications.**

■ **Limite maximale de résidus** : consulter le site : [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](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.

