

Invelop® White Protect

*Barrière physique minérale 100% naturelle,
utilisable en agriculture biologique.*



Invelop® White Protect est un produit à base de Talc E553b spécialement élaboré et formulé pour les applications foliaires en agriculture.

Le talc est inerte et hydrophobe, et permet d'assécher rapidement le feuillage

Invelop® White Protect fournit **une triple protection** et **permet de lutter** contre les :

- **Stress abiotiques** liés à l'effet des coups de soleil (échaudage, sunburn) en arboriculture et viticulture
- **Stress biotiques** dus aux attaques fongiques en arboriculture et vigne
- **Stress biotiques** liés aux attaques de ravageurs en arboriculture.

- **Produit 100% naturel** à base de talc de qualité alimentaire
- **Triple protection (coups de soleil, fongifuge et insectifuge)**
- **Produit utilisable en agriculture biologique, pour l'ensemble de ces usages** (Barrière physique homologuée contre les coups de soleil et substance de base insectifuge et fongifuge), **conformément à la réglementation européenne en vigueur.**
- **Très peu abrasif, il respecte le matériel**



Invelop® White Protect est un produit alternatif unique qui s'inscrit parfaitement bien dans les exigences de l'agriculture moderne.

Invelop® White Protect fournit **une double protection et permet de lutter contre** les :

- **Stress abiotiques (1)** liés à l'effet des coups de soleil (échaudage, sunburn) en arboriculture et vigne.
- **Stress biotiques (2.1 et 2.2)** liés aux attaques fongiques (arboriculture et vigne) et aux attaques de ravageurs en arboriculture.

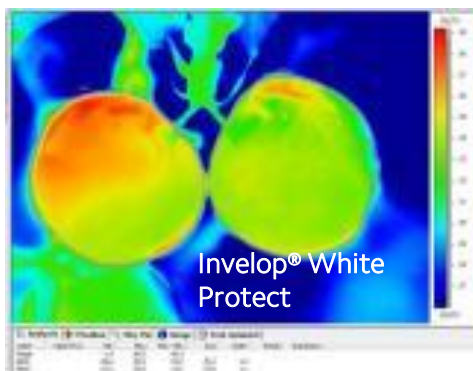
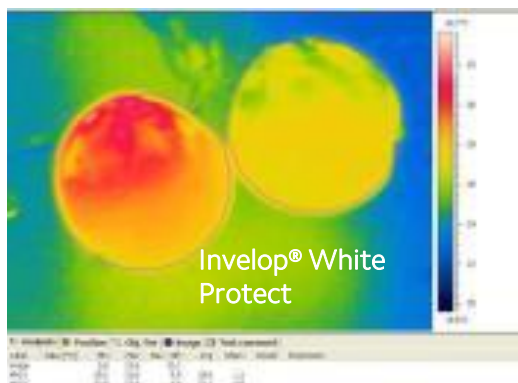
Invelop® White Protect est issu d'une roche de talc broyée d'une qualité exceptionnelle en provenance de la carrière de Trimouns à Luzenac. Le produit respecte des critères stricts d'innocuité avec notamment :

- Une qualité alimentaire (additif alimentaire E553b).
- Une très faible teneur en silice cristalline alvéolaire (< 0,1%).

1. Lutte contre les dégâts induits par les coups de soleil en arboriculture

Réduction de la température à la surface des fruits

Essai CEHM 2014 sur pomme – Images prises par caméra thermique – Crédit photo : CEHM



	Invelop® White Protect	Témoin 0
T°C moy	34,1	35,4
T°C mini	27,3	29,6
T°C maxi	37	38,8

-1,3°C en moyenne sur l'épiderme du fruit

Conclusion de l'essai CEHM 2011 sur pommes après 4 applications de Invelop® White Protect

- Réduction de 9% des pertes de pommes par coups de soleil à la récolte
- Réduction de 13% des pertes de pommes dues au Sunscald lors de la conservation
- Des applications régulières de Invelop® White Protect n'ont aucun effet négatif sur le rendement (essais pommier CEHM, vigne Montpellier)

Coups de soleil sur Granny :



Pas de symptômes

Effet léger

Effet moyen

Echaudage important

Invelop® White Protect réduit **les dégâts causés par échaudage et améliore ainsi la qualité de vos récoltes.**

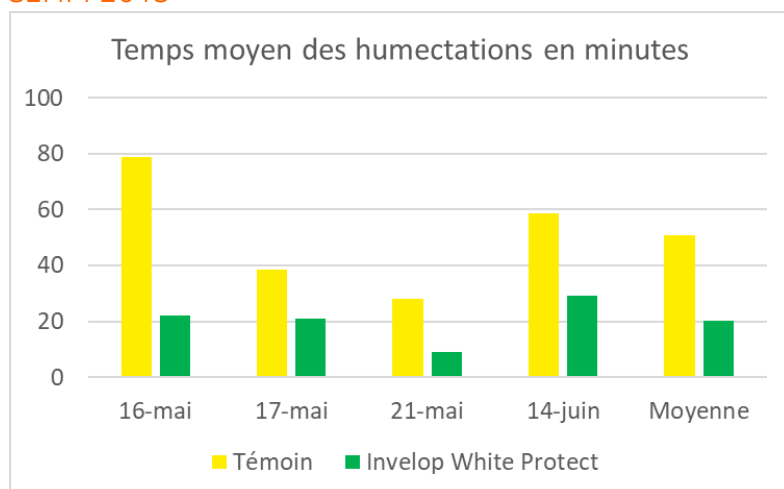
2.1. Lutte contre les attaques fongiques

Invelop® White Protect a une action « Fongifuge ».

Les caractéristiques hydrophobes du talc E553b entraînent une bonne répartition et adhérence aux tissus végétaux ce qui va :

- Limiter l'humidité nécessaire au développement des champignons pathogènes.
- Limiter la reconnaissance nécessaire à la croissance/germination des pathogènes hôte spécifique.

Etude sur la durée d'humectation à la surface des feuilles, CEHM 2013



Témoins
(eau seule)

Invelop® White
Protect

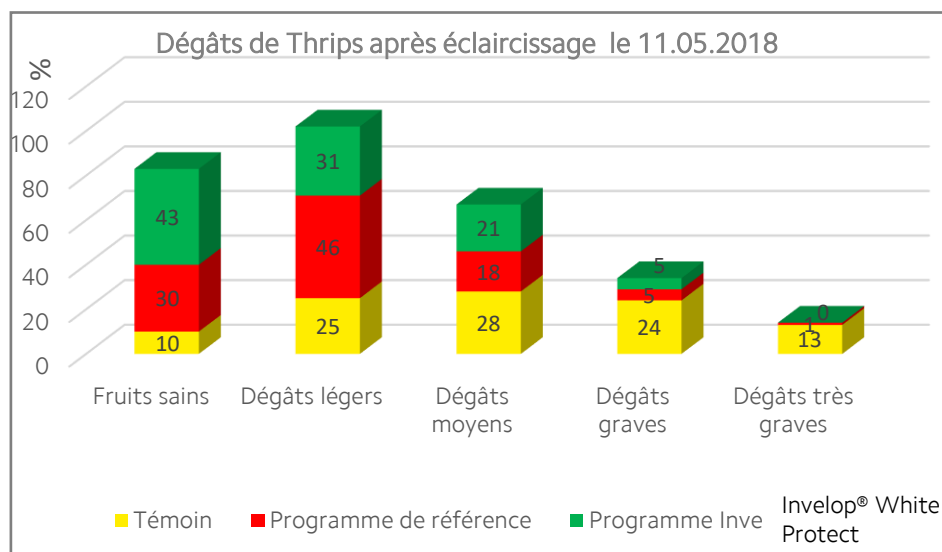
La réduction de l'humectation dans cet essai est réduite de 60%.

Différence significative entre les modalités du test.

2.2. Lutte contre les attaques d'insectes

Invelop® White Protect a une action « Insectifuge » car il perturbe la reconnaissance par les insectes de la plante et du fruit. Il s'agit d'un effet type camouflage.

Essai d'approbation – Thrips du pêcher 2018 (Serfel, 30)



- **Forte pression** du *Thrips meridionalis* sur la parcelle.
- Le témoin non traité présente une grande proportion de fruits avec dégâts.
- Les deux stratégies de lutte sont statistiquement efficaces et équivalentes entre elles.
- En revanche, en tendance, la stratégie avec **Invelop® White Protect permet d'obtenir plus de fruits sains et de dégâts «légers» donc des fruits plus facilement commercialisables.**

Les apports de Invelop® White Protect contre les stress biotiques (maladies ou ravageurs) sont à appliquer dans un programme de lutte en association ou en alternance. Recommandations d'application : Porter des vêtements de protection, des gants et un masque anti-poussière de type FFP3 durant les phases de préparation et d'application. Se laver les mains après utilisation. » « Nous recommandons l'application du talc E553b en dehors des périodes d'activité des abeilles notamment durant la floraison de la culture.

M3. Programme avec Invelop® White Protect

Début Période d'application : 01-03 (BBCH 61 : 10 % des fleurs sont ouvertes)

Variété: Pêcher Cristal

PRÉPARATION DE LA BOUILLIE

- Remplir la cuve avec 1/3 d'eau
- Verser petit à petit **Invelop® White Protect**
- Compléter en eau jusqu'au volume final

Important : maintenir l'agitation pendant toute la durée de la préparation et de l'application du produit au champ.

VOLUME DE BOUILLIE

Afin d'obtenir une qualité de pulvérisation optimale et un bon recouvrement, veuillez utiliser un volume de bouillie de :

**600 l/ha au minimum en arboriculture et
150 l/ha au minimum en vigne.**

Pour tous les usages en arboricultures, nous limitons les applications aux fruits lavés en station et recommandons l'arrêt des traitements 3 semaines avant récolte (et principalement pour les fruits à noyaux et la pomme à couteau).

Les usages en arboriculture et viticulture



1 Préconisations en lutte contre les coups de soleil (échaudage)

homologué en usage contre les coups de soleil AMM n° 1171131 (arboriculture et vigne).

Fonction : **réduction de l'échaudure des fruits (sunburn)**



Cultures	Dose maximale d'emploi /application	Nombre maximal d'application	Période d'apport
Arbres fruitiers	50 kg/ha (application foliaire)	4 par an	À partir du basculement du fruit (BBCH 74)
	Apport maximal annuel de 150 kg/ha (équivalent à 2 apports à 50 kg/ha puis 1 à 2 apports de 25 kg/ha)		
Vigne	20 kg/ha (application foliaire)	3 par an	A partir du stade BBCH 71

Matière sèche : 90% - Dioxyde de silicium (SiO₂) : 52% - Oxyde de magnésium (MgO) : 30% - Oxyde d'aluminium (Al₂O₃) : 5% - Indice de blancheur : 80 - Nom homologué : White Protect.

2 Préconisations en lutte contre les insectes en tant que barrière physique

Talc E553b (n° CAS : 14807-96-6 ; substance de base approuvée Art.23 du RCE 1107/2009 *), eau. (*)

Approbation substance de base du talc E553b : RCE 2018/691 du 7 mai 2018

Fonction : **insectifuge**



Cultures	Fonction insectifuge	Doses par application kg/ha	Volume de bouillie	Nombre d'application	Dose totale kg/ha	Période d'apport
Arbres fruitiers	Type Psylle du pommier (<i>Cacopsylla piri</i>), Thrips du pêcher (<i>Thrips meridionalis</i>), Mouche de l'olive (<i>Bactrocera oleae</i>)	25 à la première application puis 20	600 à 1000 L	2 à 5	entre 45 et 105	de BBCH 41 (après le développement total des pousses et avant l'apparition de l'inflorescence) à la fin de l'été

3 Préconisations en lutte contre les champignons en tant que barrière physique

Talc E553b (n° CAS : 14807-96-6 ; substance de base approuvée Art.23 du RCE 1107/2009 *), eau. (*)

Approbation substance de base du talc E553b : RCE 2018/691 du 7 mai 2018

Fonction : **fongifuge**



Cultures	Fonction fongifuge	Doses par application	Volume de bouillie	Nombre d'application	Dose totale kg/ha	Période d'apport
Arbres fruitiers	Champignons foliaires type Tavelure du pommier (<i>Venturia inaequalis</i>)	15 kg/ha	600 à 1000 L	3 à 5	entre 45 et 75	à partir de BBCH 41 (après le développement total des pousses et avant l'apparition de l'inflorescence)
Vigne	Champignons foliaires type Oïdium (<i>Erysiphe necator</i>), Mildiou (<i>Plasmopara viticola</i>)	15 kg/ha	150 à 300 L	2 à 5	entre 30 et 75	à partir de BBCH 20 (Stade développement 10 feuilles)

Les apports de **Invelop® White Protect** contre les stress biotiques (maladies ou ravageurs) sont à appliquer dans un programme de lutte en association ou en alternance.

Recommandation d'emploi : Porter des lunettes de protection, des gants et un masque anti-poussière de type FFP3 durant les phases de préparation et d'application. Se laver les mains après utilisation. » « Nous recommandons l'application du talc E553b en dehors des périodes d'activité des abeilles notamment durant la floraison de la culture.