

DOSSIER TECHNIQUE

# Anti-oïdium Yaris®

La pièce qui manquait  
à vos programmes



---

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION.  
AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# SOMMAIRE

▶ 1   Yaris®, l'anti-oïdium à base de Xemium®*	
A • Une structure moléculaire unique...	p. 5
... pour une mobilité unique...	p. 6
... et une disponibilité longue durée	p. 7
B • Un mode d'action complet	p. 8
▶ 2   Yaris®, le SDHI 3D au service d'une vendange saine	
A • Efficacité & régularité de haut niveau sur feuilles comme sur grappes	p. 9
B • Excellente résistance au lessivage pour une grande sécurité d'emploi	p. 9
C • Protection de longue durée	p. 10
D • Activité curative intrinsèque prouvée, pour une grande souplesse de positionnement	p. 10
▶ 3   Profil toxicologique	p. 11
▶ 4   Profil éco-toxicologique	p. 11
▶ 5   Impact environnemental	p. 12
▶ 6   Sélectivité	p. 13
▶ 7   Profil filière	p. 13
▶ 8   Préconisations d'emploi	p. 14
▶ 9   Fiche d'identité	p. 15

\*Xemium® : nom d'usage de la substance active fluxapyroxad



## Yaris<sup>®</sup>, la pièce qui manquait à vos programmes



### Pour la vigne

- Performance rapide et durable
- Régularité d'efficacité



### Pour le viticulteur

- Souplesse de positionnement
- Sécurisation des programmes



## Yaris®, à base de Xemium®, le SDHI 3D

### Propriétés lipophiles et hydrophiles

Mobilité optimisée  
pour une action directe et  
rapide contre l'oïdium



#### BÉNÉFICE 1 :

Protection de haut niveau  
sur feuilles et sur grappes

Rétention de surface pour  
redistribution



#### BÉNÉFICE 2 :

Protection régulière,  
dans la durée

### Action préventive et curative

Maîtrise de l'épidémie



#### BÉNÉFICE 3 :

Souplesse dans la gestion  
des renouvellements



Yaris® sécurise vos programmes.

Il est la pièce qui manquait à vos programmes oïdium.



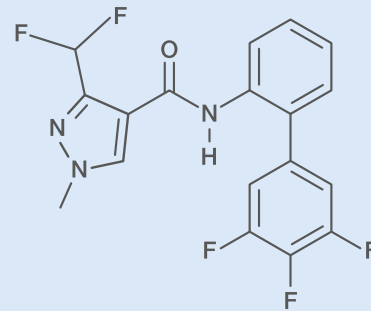
# 1 | Yaris®\* : L'anti-oïdium à base de Xemium®

- Xemium® bloque le complexe II de la respiration mitochondriale du champignon pathogène (= succinate déshydrogénase ou SDH).
- La source d'énergie et la biosynthèse de composants essentiels à la vie du champignon sont interrompues brutalement.
- La croissance des cellules du champignon est immédiatement stoppée.

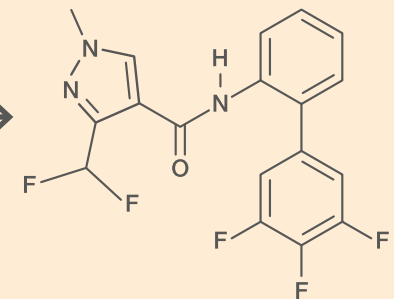
## A. Une structure moléculaire unique...

Contrairement aux autres substances SDHI, Xemium® possède 2 configurations spatiales qui lui confèrent des propriétés originales :

**Hydrophile** : adaptée au déplacement dans la cellule et dans le système vasculaire de la plante.



**Lipophile** : adaptée au déplacement dans les cires cuticulaires et dans les parois.



\*Yaris® : à base de fluxapyroxad ou Xemium®.









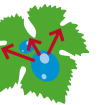

# 1 | Yaris®\* : L'anti-oïdium à base de Xemium®

## A. Une structure moléculaire unique... pour une mobilité unique

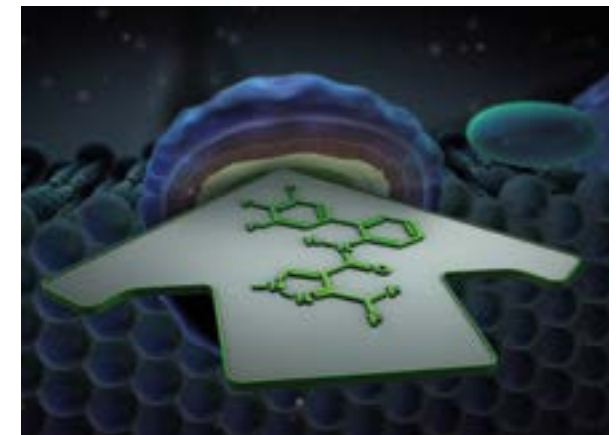
Pour contrôler efficacement la maladie, Xemium® doit atteindre sa cible aussi vite que possible. La diversité des barrières à franchir (paroi & cuticule cireuse, cellule et système vasculaire...) rend cette étape difficile pour la plupart des substances actives.

Xemium® a la capacité unique de se mouvoir dans un environnement tant lipophile qu'hydrophile. Il peut aussi bien traverser les membranes (lipophiles) que se déplacer dans les cellules ou le système vasculaire (milieux hydrophiles) de la plante ou du champignon.

Du fait de ses propriétés hydrophiles et lipophiles, Yaris® fait preuve d'une grande mobilité dans la plante pour agir vite et dans la durée.

	Activité de contact	Fixation cuticulaire	Pénétration	Redistribution après réhumectation	Activité translaminaire	Mobilité apicale ou systémie ascendante	Mobilité basipétale ou systémie descendante	Activité par vapeur
								
Feuilles/ grappes	++++	++	+	++++	+++	+++	0	0

++++ = excellent, +++ = très bon, ++ = modéré à bon, + = faible, 0 = absent



Xemium® atteint sa cible, le complexe II dans la mitochondrie du champignon, plus vite et plus efficacement que les autres SDHI.

ACTION EFFICACE ET DIRECTE  
CONTRE L'OÏDIUM GRÂCE  
À UNE FORTE MOBILITÉ  
ET À UNE DISTRIBUTION RAPIDE



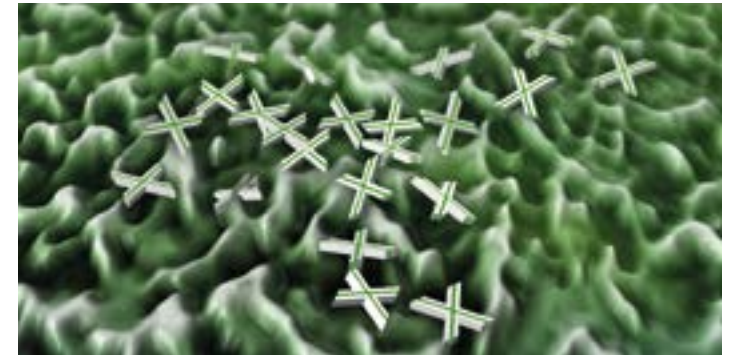
**BÉNÉFICE 1 :**  
PROTECTION DE HAUT NIVEAU SUR FEUILLES  
ET SUR GRAPPES

# 1 | Yaris®\* : L'anti-oïdium à base de Xemium®

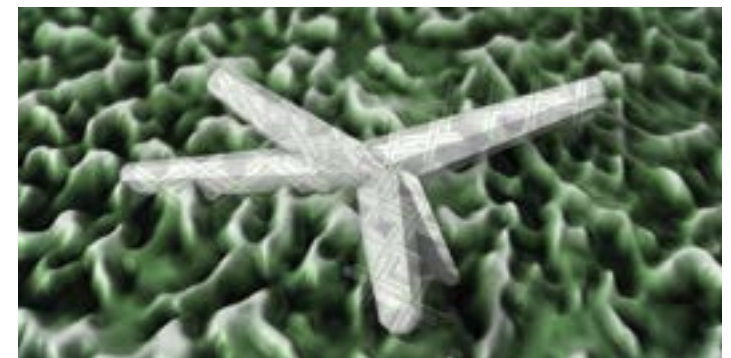
## A. Une structure moléculaire unique... et une disponibilité longue durée

- Après traitement, lorsque la bouillie a séché sur la végétation, grâce à ses propriétés lipophiles, une partie de Xemium® se fixe fortement à la couche cireuse.
- Les molécules s'agglomèrent pour former des cristaux aux formes originales qui adhèrent fermement à la cuticule cireuse.
- Les rosées et les pluies permettent de remettre en solution une part de Xemium® issue de ces dépôts cristallins. Cette remise en solution progressive de Xemium®, molécule très mobile, permet une protection complète et continue de la plante dans la durée.

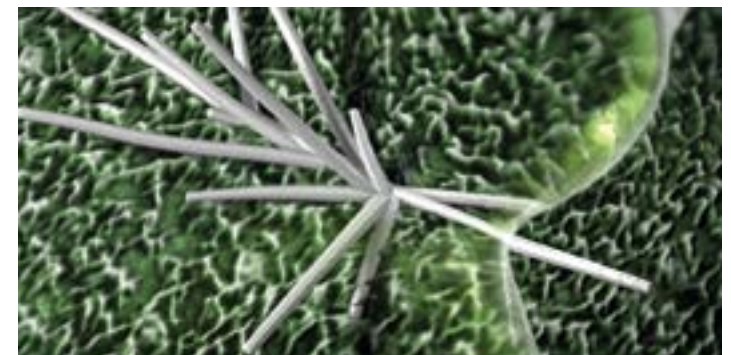
Cette propriété de Xemium® fait que Yaris® présente une bonne résistance au lessivage et une protection longue durée.



Agglomération des molécules de Xemium®



Formation de cristaux



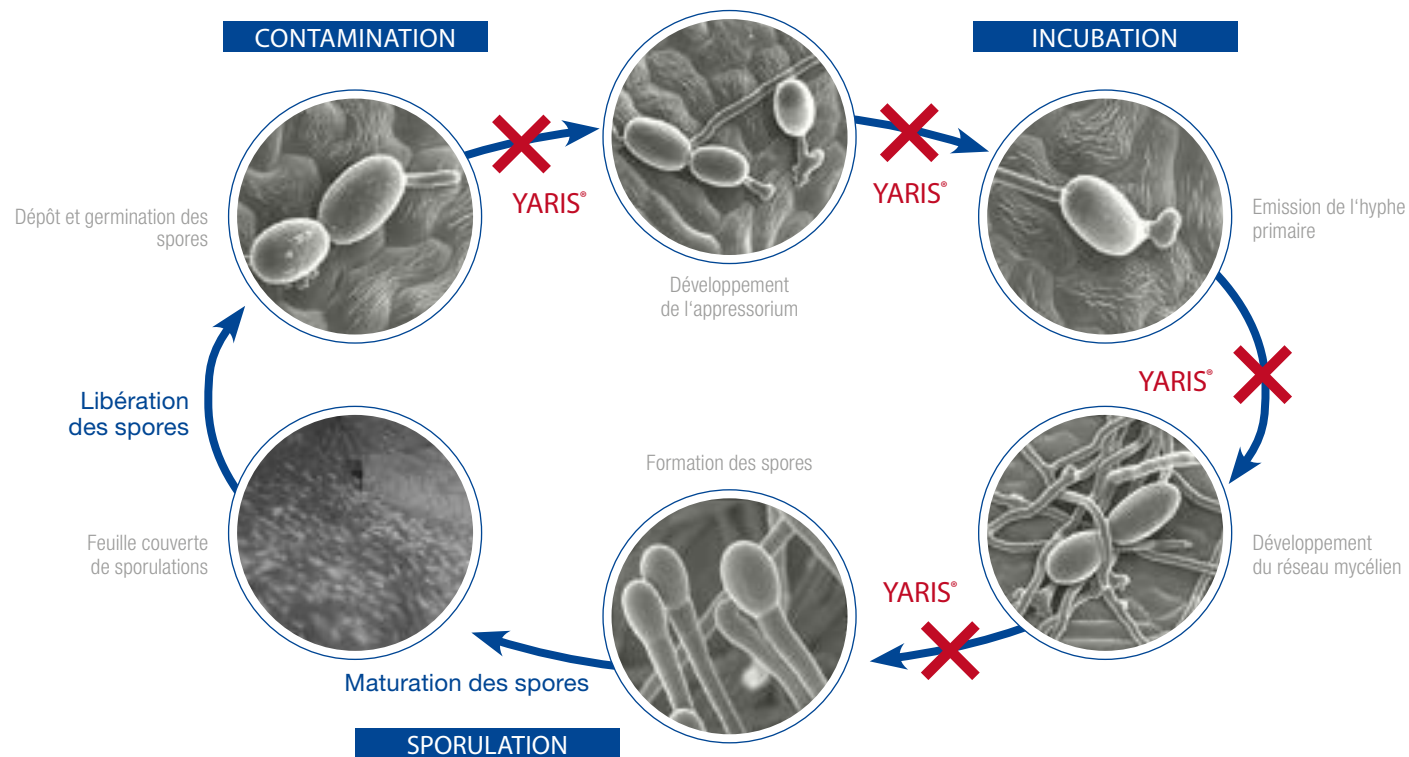
Mobilisation de molécules de Xemium® à l'occasion d'une pluie ou d'une rosée et redistribution

# 1 | Yaris®\* : L'anti-oïdium à base de Xemium®

## B. Un mode d'action complet

Xemium® agit sur le cycle de développement de l'oïdium, de la contamination jusqu'au tout début de la sporulation.

Cette propriété lui confère une grande souplesse de positionnement tant en préventif qu'en curatif\*.



MODE D'ACTION PRÉVENTIF  
ET CURATIF

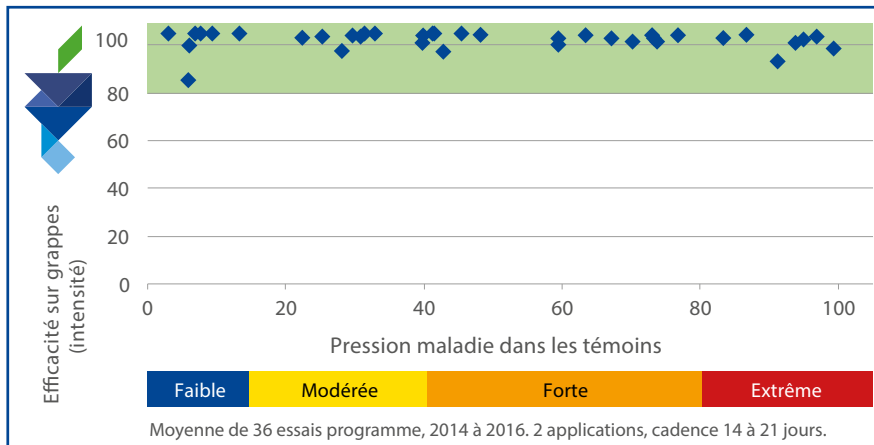
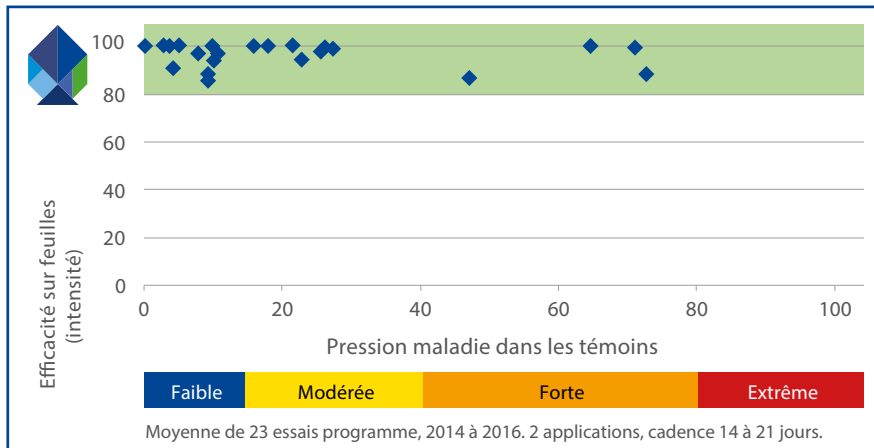
**BÉNÉFICE 3:**  
SOUPLESSE DU POSITIONNEMENT

\*positionnement « préventif » : avant contamination  
positionnement « curatif » : avant l'apparition des symptômes



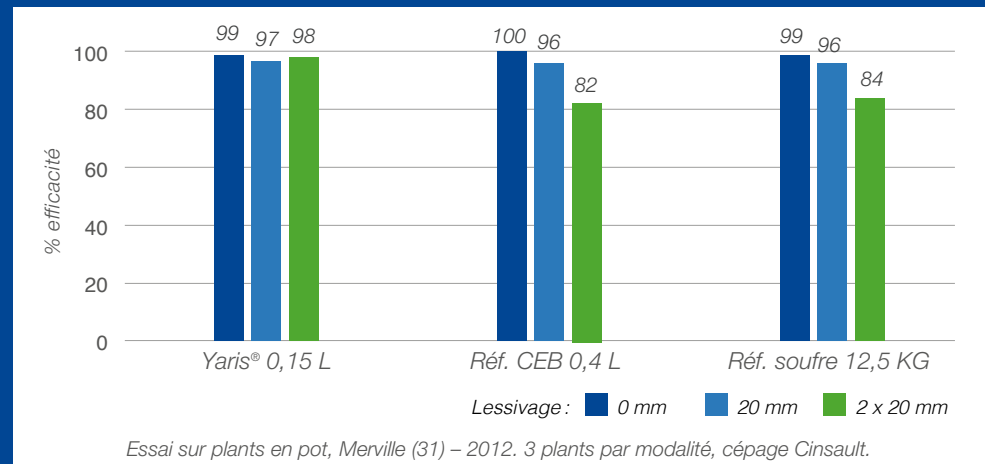
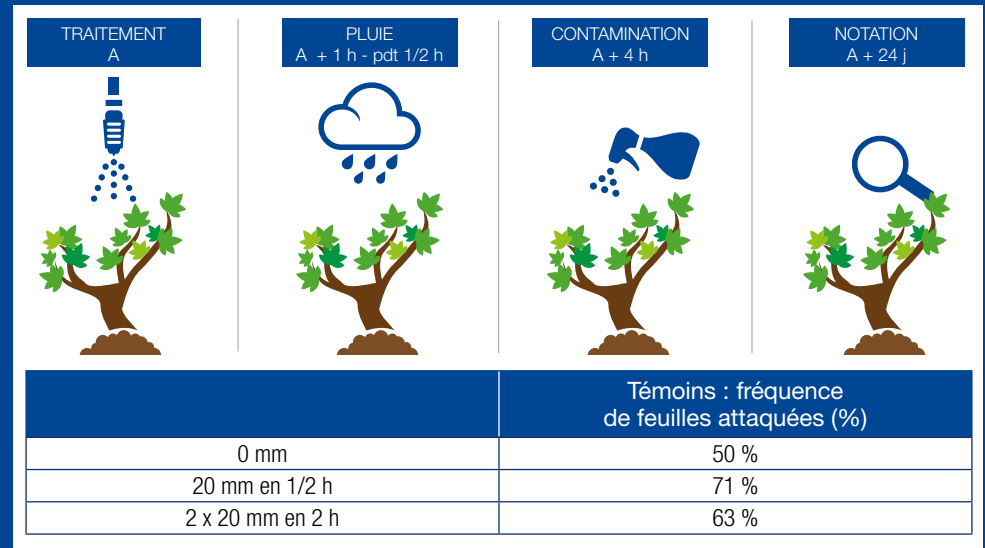
## 2 | Yaris® : Le SDHI 3D au service d'une vendange saine

### A. Yaris® : efficacité et régularité de haut niveau sur feuilles comme sur grappes



YARIS®, UNE TRÈS GRANDE RÉGULARITÉ.

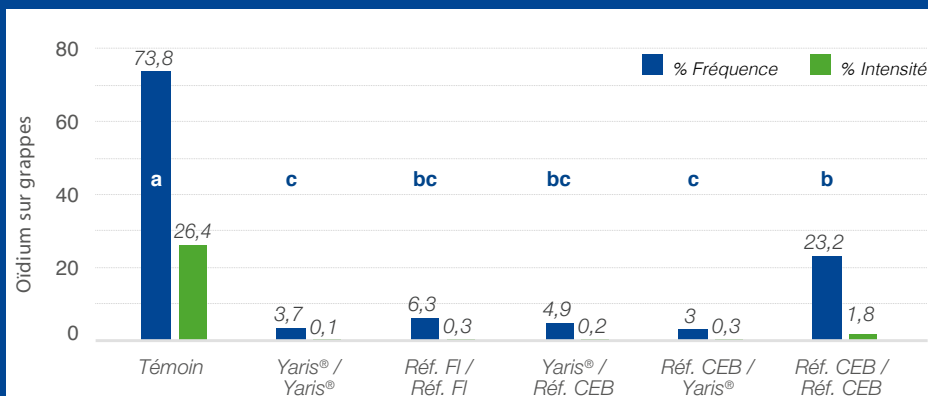
### B. Yaris®, une excellente résistance au lessivage pour une grande sécurité d'emploi



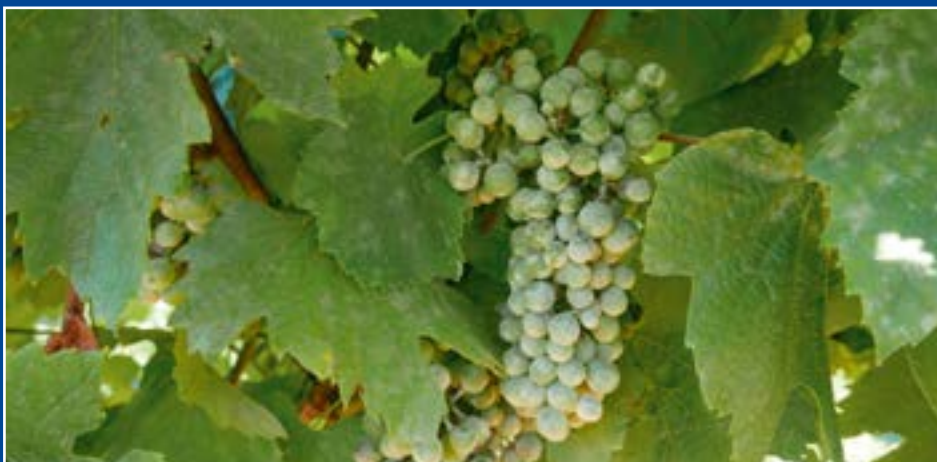
## 2 | Yaris® : Le SDHI 3D au service d'une vendange saine



### C. Yaris®, la protection longue durée : Grâce à sa protection longue durée, Yaris® renforce le programme oïdium dès 1 application

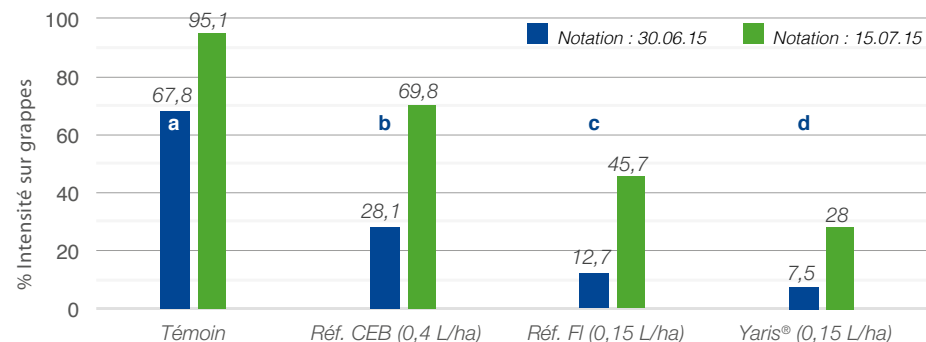


Moyenne de 4 essais, 2015 et 2016. 2 applications consécutives, cadence 14 jours. Sites: 44, 71, 84, 34.

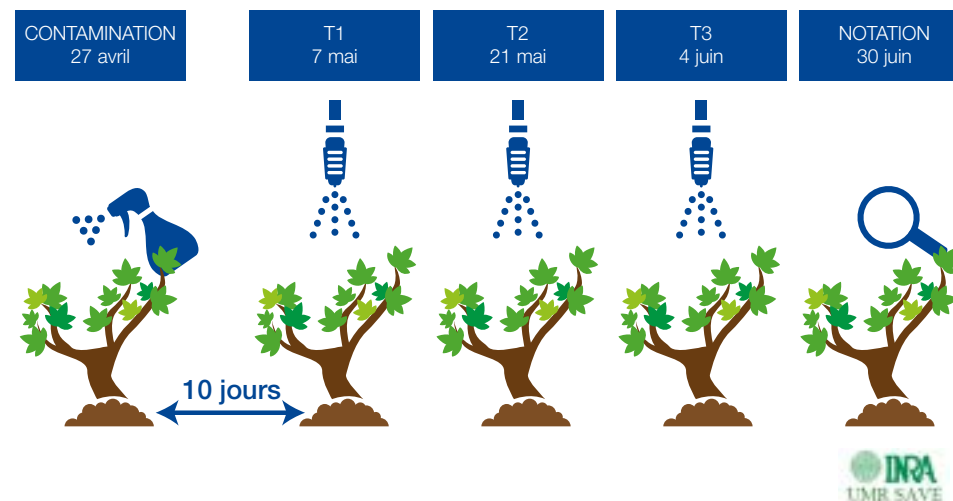


**YARIS® RENFORCE LE PROGRAMME OÏDIUM  
DÈS LA PREMIÈRE APPLICATION.**

### D. Yaris®, une activité curative intrinsèque prouvée, pour une plus grande souplesse de positionnement



Essai au champ de l'INRA Bordeaux / Inoculation le 27.04.2015 à BBCH13-15 / T1 le 07.05.15 / T2 le 21.05.2015 / T3 le 04.06.2015 / Application pulvérisateur pneumatique à 100L/ha / Essai 4 répétitions / 3 plants par parcelle élémentaire



**DANS CET ESSAI EN CONDITIONS CONTRÔLÉES,  
YARIS® MONTRE DES CAPACITÉS CURATIVES SUPÉRIEURES  
À CELLES DES RÉFÉRENCES.**

### 3 | Profil toxicologique

Étude	Résultats Yaris®	Classement
Toxicité aiguë par voie orale (DL <sub>50</sub> rat.)	> 2000 mg/kg	aucun
Toxicité aiguë par voie cutanée (DL <sub>50</sub> rat)	> 5000 mg/kg	aucun
Inhalation (LC <sub>50</sub> rat)	> 5.9 mg/l/4hr	aucun
Irritation cutanée	Non irritant	aucun
Irritation oculaire	Non irritant	aucun
Sensibilisation cutanée	Sensibilisant	H317*
Études reproduction	Classement H 362*	

\* H 317 : peut provoquer une allergie cutanée  
\*H 362 : peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.



Comme pour l'ensemble des produits de protection des plantes, le port d'équipements de protection individuelle pendant toutes les phases de manipulation et de traitement est requis. (voir étiquette)

### 4 | Profil éco-toxicologique

Organisme non cible	Résultats Yaris®	Classement
Oiseaux (Toxicité aiguë)	DL <sub>50</sub> > 2 000 mg a.s./kg p.c. (Colinus virginianus)	Risque négligeable
Poisson	CL <sub>50</sub> = 2.30 mg/l (Rainbow trout, 96 h) CL <sub>50</sub> = 0.97 mg/l (Cyprinus carpio, 96 h)	Risque acceptable
Daphnies	EC <sub>50</sub> (48 h) = 109.2 mg/l (Daphnia magna, 48 h)	
Plantes aquatiques	7 d ErC <sub>50</sub> > 3.43 mg/L (Xemium®)	
Algues	ErC <sub>50</sub> = 13.12 mg/l (72 h) (Pseudokirchneriella subcapitata)	Très peu toxique
Vers de terre	LC <sub>50</sub> > 265 mg/kg sol sec (Xemium® dans Yaris®) (14 jours toxicité aiguë)	
Arthropodes (T. pyri)	LR <sub>50</sub> > 3.0 L/ha. Pas d'effets inacceptables sur la reproduction jusqu'à 3.0 L/ha	Toxique
Abeilles	Toxicité orale : LD 50 > 444,4 µg Toxicité par contact : LD 50 > 370 µg	Très peu toxique

Dans le respect des bonnes pratiques agricoles, Yaris® n'entraîne pas de risques inacceptables pour la faune sauvage.  
Pour maîtriser les risques de dérive, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau.



## 5 | Impact Environnemental

	Xemium®
Demi-vie moyenne dans le sol (plein champ)	59 à 370 jours
Koc (coefficient d'adsorption)	728 mL/g <sub>oc</sub>
Demi-vie moyenne dans l'eau (système eau-sédiment)	Maximum de 5,1 jours
Pression de vapeur (à 20 °C)	2,7.10 <sup>-9</sup> Pa

### Comportement dans le sol et respect des ressources en eaux

Du fait d'un Koc relativement élevé, le Xemium® est peu mobile dans le sol. Les risques de migration vers les nappes d'eaux souterraines sont donc négligeables.

Le viticulteur veillera aux conditions météorologiques et à la qualité de sa pulvérisation pour éviter les phénomènes de dérive aérienne pouvant impacter les milieux environnants (cours d'eau, habitats naturels, habitations, etc.).

### Comportement dans l'air

La pression de vapeur du Xemium® est très faible (2,7 10<sup>-9</sup> Pa) et son potentiel de volatilisation est donc négligeable.

Après une application de Yaris® dans le cadre des Bonnes Pratiques Agricoles, les concentrations prévisibles de Xemium® dans les 3 compartiments de l'environnement permettent de conclure à l'absence de risque inacceptable.



### Mesures de Bonnes Pratiques Agricoles à privilégier pour le respect des écosystèmes aquatiques

Les terroirs sensibles à l'érosion et pauvres en matières organiques sont très vulnérables aux ruissellements.

Ceux-ci peuvent alors, en l'absence de précautions, atteindre les cours d'eau et avoir un impact sur les organismes aquatiques.

Aussi, pour une gestion qualitative du vignoble et pour éviter la formation de ravines, les mesures de Bonnes Pratiques Agricoles suivantes sont à mettre en œuvre :

- Enherbement des tournières, des abords de points d'eau et des fossés,
- Installation de bandes enherbées ou de haies à l'aval des parcelles.





## 6 | Filière

### ■ Études de vinifications et de distillation

Les études de mini-vinification et de dégustation menées en France en 2010 & 2011 ont montré l'absence d'incidence négative sur :

- Les fermentations alcooliques et malolactiques et leur cinétique,
- Les qualités organoleptiques des vins et des alcools.

### ■ Études résidus

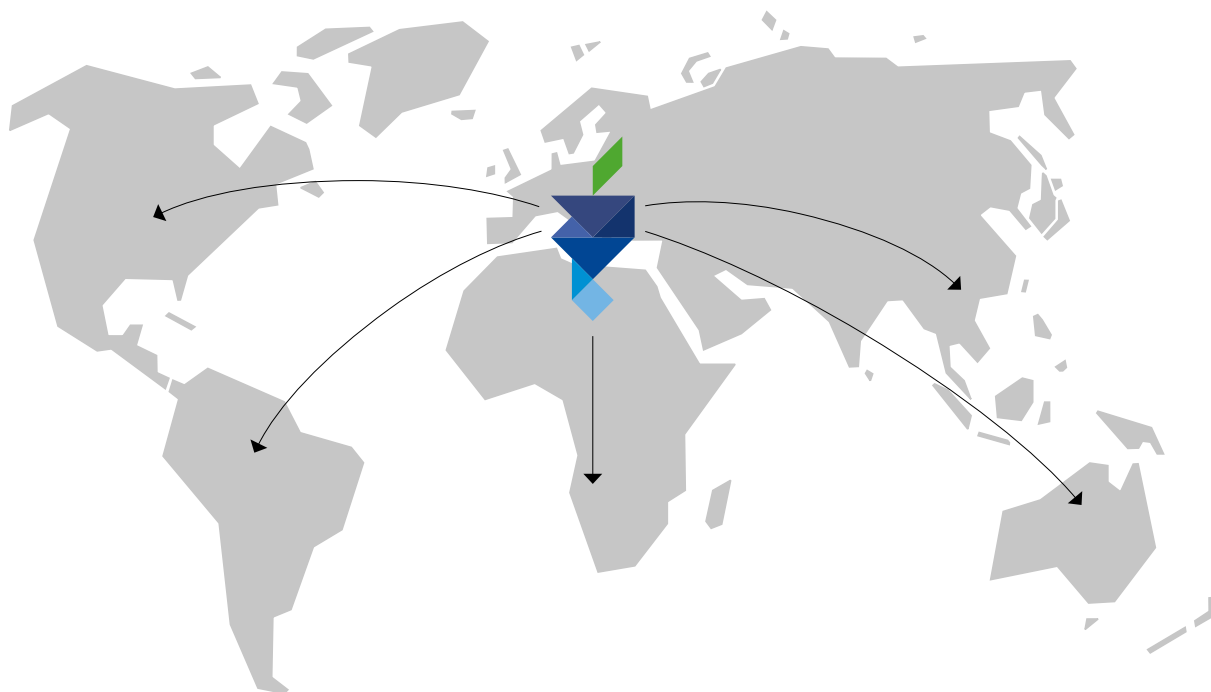
Dans l'état actuel des connaissances, utilisé dans le cadre du respect des recommandations d'emploi, Yaris® ne donne pas de résidus quantifiables dans les vins (LoQ = 0,01 mg/l).

### ■ Commercialisation des vins à l'export

Yaris® dispose, pour sa substance active Xemium®, de LMR sur raisins dans les principaux pays d'exportation des vins & spiritueux français.

LMR raisins EU : 3 mg/kg

LMR raisins USA, Canada & Japon : 2 mg/kg



## 7 | Sélectivité

### ■ Sélectivité vis-à-vis de la vigne

Absence de phytotoxicité sur cépage de cuve comme sur cépage de table.

---

**Yaris® est sélectif de la vigne.**

---

### ■ Sélectivité vis-à-vis des acariens auxiliaires

Les différents tests auxquels Yaris® a été soumis l'ont classé neutre à faiblement toxique sur la faune auxiliaire.

---

**Yaris® est respectueux de la faune auxiliaire.**

---

## 8 | Préconisations d'emploi

### ■ Yaris® est un anti-oïdium haute performance

- Il est homologué à la dose de 0,15 l/ha du stade 1<sup>ère</sup> feuille étalée à véraison en cours,
- S'utilise en préventif,
- Protège feuilles & grappes pendant 14 jours.

### ■ Le positionnement idéal de Yaris® sera de :

- Pré-floraison, en «Tôt et Fort», lors de la phase d'installation de la maladie,
- À la phase de floraison-nouaison, stade de grande vulnérabilité des grappes.



Période  
autorisée

Yaris® - 0,15 l/ha

Période idéale

Yaris® - 0,15 l/ha



## 9 | Fiche d'identité

**Conditionnements :** 1 l et 5 l

**Usage & dose autorisés :** Oïdium de la vigne à 0,15 l/ha

**Période d'emploi autorisé :** de BBCH 11 (1<sup>ère</sup> feuille étalée) à BBCH 83 (véraison en cours)

**Nombre d'applications :**

- 2 maximum / par saison dont au moins 1 associée (en prenant en compte les 2 maladies cible des SDHI : oïdium & botrytis)
- En alternance

**Délai d'emploi avant récolte :** 35 jours

**Distance aux points d'eau :** 5 mètres

**Délai de rentrée :** 48 h

**Protection de l'utilisateur lors de la préparation de la bouillie :** Gants en nitrile EN 374-3, bottes, combinaison de travail polyester/coton (65 %/35 %) déperlante, blouse Cat III type PB 3 manches longues, lunettes de sécurité ou écran facial.

**AMM :** n°2160963

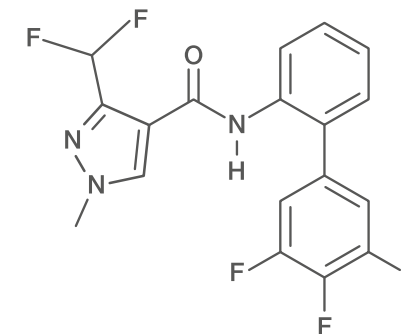
**Composition :** 300 g/L fluxapyroxad (=Xemium®)

**Formulation :** SC (suspension concentrée)

**Classement toxicologique :**



SGH07, SGH09 - Attention - EUH208 : Contient du 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one, 2-méthyl-2H-isothiazole-3-one. Peut produire une réaction allergique. - EUH401 : Respectez les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. - H317 : Peut provoquer une allergie cutanée. - H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel. - H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques. - H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.



### EcoPack

Emballage plus pratique  
et plus sûr pour l'utilisateur  
et l'environnement



# Yaris®, la pièce qui manquait à vos programmes oïdium.



La puissance unique  
autour de laquelle s'articule  
votre programme anti-oïdium.

Le tangram est un puzzle traditionnel chinois composé de 7 pièces.  
Avec ces 7 pièces, des milliers de combinaisons peuvent être créées...

Votre programme oïdium est un tangram,  
Yaris®, est la pièce maîtresse qui manquait  
à vos programmes oïdium !

