



Trifloxystrobine

Table des matières

- 01 > Préambule
- 02 > Statut et classification de la substance
- 02 > Usages autorisés
- 03 > Quantités vendues
- 03 > Pratiques culturales et utilisation
- 04 > Surveillance des eaux de surface, exposition et risques pour les organismes aquatiques
- 06 > Surveillance des eaux souterraines
- 07 > Surveillance des aliments d'origine végétale et animale et des eaux destinées à la consommation humaine, exposition et risques pour la population
- 09 > Surveillance des aliments destinés à la consommation animale
- 10 > Surveillance de l'air ambiant
- 10 > Surveillance des niveaux d'imprégnation chez l'homme - biosurveillance
- 10 > Données relatives aux expositions et intoxications humaines issues des réseaux de vigilance
- 10 > Données sur les effets chroniques sur la santé humaine issues des principales expertises collectives
- 10 > Vigilance : signalements relatifs à la santé animale
- 11 > Surveillance des matrices relatives à l'abeille et aux autres pollinisateurs

Préambule

La trifloxystrobine a été intégrée au programme de travail de la phytopharmacovigilance compte tenu de la récente ré-approbation de la substance active au niveau européen et de l'instruction en cours à l'Anses des dossiers de demande d'autorisation de mise sur le marché des préparations en contenant.

Sauf mention contraire, les informations communiquées dans cette fiche, sont celles disponibles au 15 mai 2019 et concernent la France entière.

Ce document dresse, pour une substance active, l'état des connaissances disponibles en France à partir des informations descriptives issues des dispositifs partenaires de l'Anses pour la phytopharmacovigilance. Ces informations descriptives servent :

- > aux gestionnaires, pour la définition de mesures de gestion transversales en tant que de besoin;
- > à l'Anses, dans le cadre de décisions individuelles liées au processus d'instruction des demandes d'autorisation de mise sur le marché (AMM) des produits phytopharmaceutiques, en complément des informations mises à disposition par les demandeurs. Cette instruction est réalisée pour chaque préparation, en tenant compte de leur formulation et des conditions d'utilisation.

Les services déconcentrés de l'État sont chargés de la gestion locale des situations individuelles de dépassement des seuils réglementaires signalées dans ce document.

Statut et classification de la substance

La trifloxystrobine est un fongicide approuvé au titre du règlement n°1107/2009 jusqu'au 31/07/2033.

Au titre du règlement n°1272/2008, il est classé:

- > H317: Peut provoquer une allergie cutanée
- > H400: Très toxique pour les organismes aquatiques
- > H410: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme

Usages autorisés

Usages phytopharmaceutiques autorisés

À ce jour, en France, 23 préparations commerciales contenant de la trifloxystrobine disposent d'une AMM pour les produits phytopharmaceutiques, correspondant aux 75 usages décrits dans le tableau suivant (source Anses-base TOP au 04/04/2019).

Tableau 1. Liste des usages autorisés pour les préparations contenant de la trifloxystrobine

Usages	Usages
Arbres et arbustes*Trt Part.Aer.*Maladies diverses	Haricots et pois non écosés frais*Trt Part.Aer.*Pourriture grise et sclérotinioses
Arbres et arbustes*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Houblon*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Arbres et arbustes*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Laitue*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes
Asperge*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	Laitue*Trt Part.Aer.*Pourriture grise et sclérotinioses
Asperge*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Légumineuses potagères (sèches)*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes
Avoine*Trt Part.Aer.*Rouille couronnée	Légumineuses potagères (sèches)*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Banancier*Trt Part.Aer.*Cercosporioses	Légumineuses potagères (sèches)*Trt Part.Aer.*Pourriture grise et sclérotinioses
Blé*Trt Part.Aer.*Fusarioses	Melon*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Blé*Trt Part.Aer.*Helminthosporiose	Orge*Trt Part.Aer.*Fusarioses
Blé*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Orge*Trt Part.Aer.*Helminthosporiose et ramulariose
Blé*Trt Part.Aer.*Piétin verse	Orge*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Blé*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Orge*Trt Part.Aer.*Rhynchosporiose
Blé*Trt Part.Aer.*Septoriose(s)	Orge*Trt Part.Aer.*Rouille(s)
Cassissier*Trt Part.Aer.*Maladies du feuillage	Poireau*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes
Cassissier*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Poireau*Trt Part.Aer.*Rouille(s)
Cassissier*Trt Part.Aer.*Pourriture grise	Pois écosés frais*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes
Chicorées - Production de racines*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	Pois écosés frais*Trt Part.Aer.*Pourriture grise et sclérotinioses
Chicorées - Production de racines*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Pois*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Chicorées - Production de racines*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Pommier*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Choux à inflorescence*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	Pommier*Trt Part.Aer.*Stemphyliose
Choux pommés*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	Pommier*Trt Part.Aer.*Tavelure(s)
Cresson alenois*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	Porte graine - Graminées fourragères et à gazons*Trt Part.Aer.*Rouille(s)
Cultures florales et plantes vertes*Trt Part.Aer.*Maladies diverses	Porte graine - PPAMC, Florales et Potagères*Trt Part.Aer.*Maladies des taches foliaires
Cultures florales et plantes vertes*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Porte graine - PPAMC, Florales et Potagères*Trt Part.Aer.*Phoma
Cultures florales et plantes vertes*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Porte graine - PPAMC, Florales et Potagères*Trt Part.Aer.*Rouille(s)
Fraisier*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	Porte graine*Trt Part.Aer.*Maladies diverses
Fraisier*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Rosier*Trt Part.Aer.*Maladies des taches noires
Fraisier*Trt Part.Aer.*Pourriture grise et sclérotinioses	Rosier*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Framboisier*Trt Part.Aer.*Maladies du feuillage	Rosier*Trt Part.Aer.*Rouille(s)
Framboisier*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)	Seigle*Trt Part.Aer.*Rhynchosporiose
Framboisier*Trt Part.Aer.*Pourriture grise	Seigle*Trt Part.Aer.*Rouille(s)
Gazons de graminées*Trt Part.Aer.*Dollar spot	Tabac*Trt Part.Aer.*Pourriture grise
Gazons de graminées*Trt Part.Aer.*Fil rouge	Tabac*Trt Part.Aer.*Sclérotinioses
Gazons de graminées*Trt Part.Aer.*Fusarioses, complexe à helminthosporioses	Vigne*Trt Part.Aer.*Black rot
Gazons de graminées*Trt Part.Aer.*Maladies du feuillage	Vigne*Trt Part.Aer.*Excoriose
Gazons de graminées*Trt Part.Aer.*Rouille(s)	Vigne*Trt Part.Aer.*Oïdium(s)
Haricots écosés frais*Trt Part.Aer.*Pourriture grise et sclérotinioses	Vigne*Trt Part.Aer.*Rougeot parasitaire
Haricots et pois non écosés frais*Trt Part.Aer.*Maladies des taches brunes	

Usages biocides autorisés

La trifloxystrobine n'est pas inscrite au programme européen d'examen des substances biocides. Son utilisation dans les produits biocides n'est par conséquent pas autorisée.

Usages vétérinaires autorisés

La trifloxystrobine n'est pas utilisée dans les médicaments antiparasitaires à usage vétérinaire.

Quantités vendues

Tableau 2. Trifloxystrobine - Quantités annuelles vendues et rang associé de la substance active pour les usages professionnels et les usages amateurs (source: Office français de la biodiversité (OFB) et Anses - Banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques réalisées par les distributeurs agréés (BNV-D))

Trifloxystrobine	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Quantité annuelle en tonnes (pour les produits à usage professionnel)	94,0	80,1	69,2	65,8	70,1	68,2	68,5	93,2	49,6
Rang de la substance (pour les produits à usage professionnel)	86 / 389	97 / 416	100 / 428	103 / 440	103 / 430	107 / 440	103 / 450	88 / 447	106 / 436
Quantité annuelle en kg (pour les produits à usage amateur: emploi autorisé en jardins)	0	0,0	2,8	3,7	4,0	5,0	4,4	4,2	2,3
Rang de la substance (pour les produits à usage amateur: emploi autorisé en jardins)	-	138 / 140	125 / 140	124 / 138	115 / 138	110 / 134	109 / 137	113 / 135	113 / 134

Pratiques culturelles et utilisation

Estimation de l'utilisation des substances actives entrant dans la composition des produits phytopharmaceutiques à partir des enquêtes « Pratiques culturelles »

L'auteur a bénéficié, pour l'accès aux données, des services du Centre d'accès sécurisé aux données (CASD) dédié aux chercheurs autorisés suite à l'avis émis par le Comité français du secret statistique.

Tableau 3. Part des surfaces nationales représentées par l'enquête ainsi que celles traitées au moins une fois pour l'année d'enquête (source: ministère de l'agriculture et de l'alimentation Service de la statistique et de la prospective)

Grandes cultures 2014 - trifloxystrobine	Nb de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la trifloxystrobine (ha)	Part des superficies extrapolées (%)	Nb de passages min et max avec de la trifloxystrobine
Blé tendre	3 523	4848 722	398 924	8,2 [6,6 ; 9,8]	[1 ; 3]
Blé dur	897	265 019	2 619	1 [0 ; 2,1]	[1 ; 1]
Orge	2 322	1 639 655	266 228	16,2 [13,7 ; 18,8]	[1 ; 2]
Triticale	1 922	364 832	16 438	4,5 [2,9 ; 6,1]	[1 ; 2]
Colza	2 035	1 433 153	NC*	NC*	NC*
Tournesol	1 273	620 757	0	0	0
Pois protéagineux	1 882	123 939	0	0	0
Maïs fourrage	2 694	1 291 493	0	0	0
Maïs grain	2 320	1 734 437	0	0	0
Betterave sucrière	864	384 178	NC*	NC*	NC*
Pomme de terre	934	148 538	0	0	0
Canne à sucre	393	27 346	0	0	0

Vigne 2011 - trifloxystrobine	Nb de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la trifloxystrobine (ha)	Part des superficies extrapolées (%)	Nb de passages min et max avec de la trifloxystrobine
Vigne	6 007	695 084	190 986	27,5 [26,1 ; 28,8]	[1 ; 5]

Vigne 2013 - trifloxystrobine	Nb de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la trifloxystrobine (ha)	Part des superficies extrapolées (%)	Nb de passages min et max avec de la trifloxystrobine
Vigne	6 743	708 536	199 812	28,2 [26,8 ; 29,6]	[1 ; 4]

Arboriculture 2012 - trifloxystrobine	Nb de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la trifloxystrobine (ha)	Part des superficies extrapolées (%)	Nb de passages min et max avec de la trifloxystrobine
Abricot	465	14 070	0	0	0
Cerise	1 098	8 396	0	0	0
Pêche	466	11 599	0	0	0
Pomme	1 142	38 846	14 433	37,2 [36,9 ; 37,4]	[1 ; 4]
Prune	729	18 172	0	0	0

Légende des tableaux ci-dessus :

- NC : informations non communicables compte tenu des règles du secret statistique (moins de 3 parcelles concernées et/ou une parcelle contribue à plus de 85 % du résultat).
- Les cases non renseignées (0) correspondent aux cultures pour lesquelles la substance active n'est appliquée sur aucune des parcelles enquêtées.

Il n'existe pas d'estimation de l'utilisation des substances actives entrant dans la composition des produits phytopharmaceutiques à partir des enquêtes « Pratiques culturales » pour les enquêtes Maraichage 2013.

Estimation de l'utilisation des pesticides à partir de l'étude de la cohorte Agrican

La trifloxystrobine a été autorisée en France sur quatre des onze cultures répertoriées dans le questionnaire d'inclusion d'Agrican : de 2002 à 2019 sur la vigne, de 2002 à 2019 sur le blé/orge, de 2007 à 2019 sur betterave et de 2002 à 2019 en arboriculture.

> Utilisation professionnelle de la trifloxystrobine

12 472 membres de la cohorte ont été considérés comme utilisateurs de la substance active trifloxystrobine. Ils représentent 6,9 % de la cohorte et 23,6 % des utilisateurs de pesticides de la cohorte. Cette proportion est très différente entre homme et femme : les utilisateurs de cette substance active représentent 12,3 % des hommes de la cohorte et 26,3 % des utilisateurs de pesticides, tandis que les utilisatrices représentent 0,4 % des femmes de la cohorte et 5,3 % des utilisatrices de pesticides.

> Utilisation de la trifloxystrobine au moment de l'inclusion dans l'étude

Entre 2005 et 2007, 6 membres de la cohorte en activité ont été considérés comme utilisateurs de la trifloxystrobine. Ils représentent 11,1 % des hommes en activité et 0,2 % des femmes en activité. Sur cette même période, toujours parmi les membres de la cohorte, 55,4 % des utilisateurs de pesticides et 17,2 % des utilisatrices de pesticides sont des utilisateurs de la substance trifloxystrobine.

Surveillance des eaux de surface, exposition et risques pour les organismes aquatiques

Tableau 4. Valeurs toxicologiques de référence pour les eaux de surface

Valeurs toxicologiques				
Code sandre	libellé	PNEC (µg/L)	NQE / VGE (µg/L)	MAC (µg/L)
2678	Trifloxystrobine	1,2	-	-

Tableau 5. Trifloxystrobine - Pourcentage de recherche (en %), pourcentage de quantification (en %), pourcentage de dépassement de la NQE/VGE et de la PNEC (risque chronique), de la MAC (risque aigu) et moyenne annuelle maximale (en µg/L) observés en Métropole dans les eaux de surface (source : ministère chargé de l'environnement)

Trifloxystrobine													
Zone : Métropole													
Description des résultats de surveillance							Risque chronique				Risque aigu		
Année	Nb points pesticides	% de recherche	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	% de quantification	Nb point(s) où moy. ann. > NQE/VGE	% points où moy. ann. > NQE/VGE	Nb point(s) où moy. ann. > PNEC	% points où moy. ann. > PNEC	Moy. ann. max. en µg/L	Nb analyses où quantif. > MAC	% analyses où quantif. > MAC
2007	2034	27 %	543	3747	2	0,05 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,123	0	0,00 %
2008	1647	63 %	1042	6092	4	0,07 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,029	0	0,00 %
2009	2361	41 %	957	8430	5	0,06 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,046	0	0,00 %
2010	2313	57 %	1313	8966	1	0,01 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,003	0	0,00 %
2011	2591	53 %	1371	10465	8	0,08 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,06	0	0,00 %
2012	2645	52 %	1377	9750	11	0,11 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,103	0	0,00 %
2013	2960	67 %	1990	15373	29	0,19 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,099	0	0,00 %
2014	2973	61 %	1808	13928	16	0,11 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,022	0	0,00 %
2015	3328	32 %	1063	9125	6	0,07 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,033	0	0,00 %
2016	3458	66 %	2288	15618	34	0,22 %	0	0,00 %	0	0,00 %	0,056	0	0,00 %

Tableau 6. Trifloxystrobine - Pourcentage de recherche (en %), pourcentage de quantification (en %), pourcentage de dépassement de la NQE/VGE et de la PNEC (risque chronique), de la MAC (risque aigu) et moyenne annuelle maximale (en µg/L) observés dans les DROM dans les eaux de surface (source : ministère chargé de l'environnement)

Trifloxystrobine													
Zone : DROM													
Description des résultats de surveillance							Risque chronique				Risque aigu		
Année	Nb points pesticides	% de recherche	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	% de quantification	Nb point(s) où moy. ann. > NQE/VGE	% points où moy. ann. > NQE/VGE	Nb point(s) où moy. ann. > PNEC	% points où moy. ann. > PNEC	Moy. ann. max. en µg/L	Nb analyses où quantif. > MAC	% analyses où quantif. > MAC
2007	74	14 %	10	10	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2008	116	17 %	20	80	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2009	99	28 %	28	279	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2010	133	20 %	26	287	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2011	0	0,00 %	0	0	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2012	77	34 %	26	200	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2013	124	23 %	28	333	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2014	135	21 %	28	330	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %	-	0	0,00 %
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Les limites de quantification sur la période considérée sont comprises entre 0,001 µg/L et 0,1 µg/L.

- Légende :
- NQE : norme de qualité environnementale. Valeur réglementaire – source : directive cadre sur l'eau.
 - VGE : valeur guide environnementale – source : Ineris.
 - PNEC : Predicted No Effect Concentration. Concentration sans effet prévisible utilisée pour évaluer les risques pour les organismes aquatiques – source : Agritox.
 - MAC : Maximum Acceptable Concentration. Concentration maximale admissible réglementaire, applicable dans les eaux de surface intérieures – source : directive cadre sur l'eau.
 - Nb points pesticides : nombre total de points de mesure où au moins un pesticide est recherché.
 - % de recherche : pourcentage de points de mesure où la substance active est recherchée.
 - Nb de points paramètre : nombre de points de mesure correspondant au taux de recherche.
 - Nb analyses : nombre d'analyses réalisées pour la recherche de la substance active considérée.
 - Nb analyses quantifiées : nombre d'analyses dont le résultat est supérieur à la limite de quantification.
 - % de quantification : pourcentage d'analyses quantifiées.
 - Nb point(s) où moy. ann. > NQE (ou VGE) : nombre de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la NQE (ou VGE).
 - % point(s) où moy. ann. > NQE (ou VGE) : pourcentage de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la NQE (ou VGE) (par rapport au nb de points paramètre).
 - Nb point(s) où moy. ann. > PNEC : nombre de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la PNEC.
 - % point(s) où moy. ann. > PNEC : pourcentage de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la PNEC (par rapport au nb de points paramètre).
 - Moy. ann. max. : maximum des moyennes annuelles calculées par point de mesure.
 - Nb analyses où quantif. > MAC : nombre d'analyses pour lesquelles la concentration ponctuelle mesurée est supérieure à la MAC.
 - % analyses où quantif. > MAC : pourcentage d'analyses pour lesquelles la concentration ponctuelle mesurée est supérieure à la MAC (par rapport au nb total d'analyses).

Tableau 7. Trifloxystrobine - Pourcentage de quantification (en %), pourcentage de dépassement de la norme réglementaire (%) et moyenne annuelle maximale (en µg/L) observés en Métropole dans les eaux souterraines (source: Bureau de recherches géologiques et minières)

Trifloxystrobine							
Zone: Métropole							
Année	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	% de quantification	Nb point(s) où moy. ann. > 0,1 µg/L	% points où moy. ann. > 0,1 µg/L	Moy. ann. max. (µg/L)
2007	195	868	0	0 %	0	0,00 %	-
2008	427	1 717	0	0 %	0	0,00 %	-
2009	1 527	3 203	2	0,06 %	0	0,00 %	0,055
2010	796	3 204	0	0 %	0	0,00 %	-
2011	1 236	4 754	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2012	980	3 471	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2013	1 337	4 128	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2014	1 150	3 916	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2015	1 155	2 929	1	0,03 %	0	0,00 %	0,006
2016	1 768	5 961	3	0,05 %	0	0,00 %	0,002
2017	1 207	3 243	1	0,03 %	0	0,00 %	0,016

Tableau 8. Trifloxystrobine - Pourcentage de quantification (en %), pourcentage de dépassement de la norme (%) et moyenne annuelle maximale (en µg/L) observés dans les DROM dans les eaux souterraines (source: Bureau de recherches géologiques et minières)

Trifloxystrobine							
Zone: DROM							
Année	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	% de quantification	Nb point(s) où moy. ann. > 0,1 µg/L	% points où moy. ann. > 0,1 µg/L	Moy. ann. max. (µg/L)
2007	0	0	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2008	0	0	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2009	0	0	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2010	0	0	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2011	0	0	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2012	40	72	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2013	17	26	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2014	12	12	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2015	34	72	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2016	15	30	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2017	33	63	0	0,00 %	0	0,00 %	-

Les limites de quantification sur la période considérée sont comprises entre 0,001 µg/L et 0,05 µg/L

- Légende:
- Norme réglementaire: limite réglementaire pour les substances actives phytopharmaceutiques relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH).
 - Nb de points paramètre: nombre de points de mesure correspondant au taux de recherche.
 - Nb analyses: nombre d'analyses réalisées pour la recherche de la substance active considérée.
 - Nb analyses quantifiées: nombre d'analyses dont le résultat est supérieur à la limite de quantification.
 - % de quantification: pourcentage d'analyses quantifiées.
 - Nb point(s) où moy. ann. > 0,1 µg/L: nombre de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la limite réglementaire applicable pour les EDCH.
 - % point(s) où moy. ann. > 0,1 µg/L: pourcentage de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la limite réglementaire applicable pour les EDCH.
 - Moy. ann. max.: moyenne annuelle maximale des moyennes annuelles calculées par point de mesure.

Surveillance des aliments d'origine végétale et animale et des eaux destinées à la consommation humaine, exposition et risques pour la population

Données de surveillance des aliments d'origine végétale et animale

> Données issues des programmes et plans de surveillance et de contrôle nationaux

Données de surveillance des aliments d'origine végétale et animale à la commercialisation

Tableau 9. Trifloxystrobine - Description des données de surveillance à la distribution (source : ministères chargés de la consommation et de l'agriculture)

Trifloxystrobine							
Année	Nb analyses	Quantifications n (%)	Nb de denrées analysées	Denrées avec au moins une quantification	Nb de dépassements de LMR* (denrée associée)	LOQ min (mg/kg)	LOQ max (mg/kg)
2010	4334	21 (0,48)	149	aubergines, concombres, fraises, poires, poivrons doux/piments doux, pommes, pêches, raisins de table, tomates	1 (poivrons doux/piments doux)	0,01	0,02
2011	4641	11 (0,24)	137	aubergines, citrons, fraises, melons, poires, raisins de table	0	0,01	0,01
2012	4711	22 (0,47)	121	aubergines, concombres, céleris, haricots (non écosés), oranges, pamplemousses, poires, poivrons doux/piments doux, pommes, potirons, raisins de table	0	0,01	0,01
2013	4498	19 (0,42)	131	basilics et fleurs comestibles, fraises, haricots (non écosés), melons, oranges, poires, poivrons doux/piments doux, tomates	0	0,01	0,01
2014	4839	15 (0,31)	139	basilics et fleurs comestibles, fraises, haricots (non écosés), oranges, poires, poivrons doux/piments doux, tomates	0	0,01	0,01
2015	4619	27 (0,58)	137	aubergines, basilics et fleurs comestibles, fraises, groseilles à grappes (blanches, noires ou rouges), melons, oranges, poireaux, poires, poivrons doux/piments doux, pommes, raisins de table, thés, tomates	0	0,01	0,01
2016	4542	68 (1,5)	109	cardes/feuilles de bettes, choux verts, courgettes, fraises, haricots (non écosés), laitues, mandarines, poireaux, poires, pois (non écosés), poivrons doux/piments doux, pommes, pêches, raisins de table, thés	4 (cardes/feuilles de bettes, pois (non écosés), thés)	0,01	0,01

*La LMR par défaut (la plus basse) pour cette substance est égale à 0,01 mg/kg. Les LMR ci-dessus sont exprimées en milligramme de substance par kilogramme de poids total.

Données de surveillance des aliments d'origine végétale et animale à la production

Tableau 10. Trifloxystrobine - Description des données de surveillance à la production végétale (source : ministère chargé de l'agriculture)

Trifloxystrobine							
Année	Nb analyses	Quantifications n (%)	Nb de denrées analysées	Denrées avec au moins une quantification	Nb de dépassements de LMR* (denrée associée)	LOQ min (mg/kg)	LOQ max (mg/kg)
2012	540	3 (0,56)	29	pommes	0	0,003	0,01
2013	633	2 (0,32)	34	pommes	0	0,003	0,01
2014	1545	1 (0,06)	77	raisins de cuve	0	0,01	0,01
2015	2677	8 (0,3)	69	fraises, orge	0	0,003	0,01
2016	1216	9 (0,74)	65	fraises, laitues, pommes, raisins de cuve	0	0,01	0,01

*La LMR par défaut (la plus basse) pour cette substance est égale à 0,01 mg/kg. Les LMR ci-dessus sont exprimées en milligramme de substance par kilogramme de poids total.

Tableau 11. Trifloxystrobine - Description des données de surveillance EAT2 (Anses, 2011) et EATi (Anses, 2016)

Étude	Nb analyses	Quantifications n (%)	Denrées analysées	Denrées avec au moins une quantification	Nb de dépassements de LMR (denrée associée)	LOQ eaux (mg/kg)	LOD/LOQ denrées solides min (mg/kg)	LOD/LOQ denrées solides max (mg/kg)
EATi	309	0	aliments infantiles, aliments courants, eaux embouteillées	pots fruits	0	1e-05	LOQ: 0,001	LOQ: 0,004
EAT2	713	0	boissons, céréales, épicerie salée et sucrée, fruits, légumes, plats composés, produits laitiers et produits d'origine animale	-	0	-	LOD: 0,003	LOD: 0,025

Données de surveillance des eaux destinées à la consommation humaine

Tableau 12. Valeurs toxicologiques de référence pour les eaux destinées à la consommation humaine

Valeurs réglementaires et sanitaires				
Code Sise-Eaux	libellé	Limite de qualité (µg/L)	Vmax (µg/L)	Avis Anses
TRIFLX	Trifloxystrobine	0,1	-	-

Tableau 13. Trifloxystrobine - Description des données du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine (source : ministère chargé de la santé - ARS - Anses)

Trifloxystrobine						
Année	Nb analyses	Quantification n (%)	Non-conformités n (%)	Nb dépassement de Vmax	LOQ min (µg/L)	LOQ max (µg/L)
2007	1 376	0	0	-	0,02	0,1
2008	2 919	3 (0,1)	0	-	0,02	0,1
2009	3 900	0	0	-	0,001	0,1
2010	3 214	20 (0,62)	0	-	0,005	0,08
2011	2 863	14 (0,49)	0	-	0,005	0,1
2012	2 687	0	0	-	0,001	0,1
2013	2 746	2 (0,07)	0	-	0,001	0,1
2014	5 126	0	0	-	0,001	0,05
2015	4 903	0	0	-	0,001	0,05
2016	4 331	0	0	-	0,001	0,08
2017	4 787	0	0	-	0,001	0,1

Évaluation des expositions et des risques alimentaires pour le consommateur

L'exposition alimentaire de la population est calculée à partir des résultats présentés précédemment relatifs aux programmes de surveillance des denrées alimentaires, aux EAT et au contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine. Ces résultats sont combinés avec les niveaux de consommation alimentaire référencés dans l'étude INCA 2 (AFSSA, 2009).

La définition du résidu utilisée pour l'évaluation des risques est définie comme la somme de trifloxystrobine, de ses 3 isomères (CGA 357262, CGA 357261 et CGA 331409) et de CGA 321113 (M5), exprimée en trifloxystrobine conformément à la réglementation européenne¹. Ces résultats sont comparés aux valeurs toxicologiques de référence (Dose journalière admissible – DJA pour le risque chronique, Acute Reference Dose – ARfD pour le risque aigu) figurant dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14. Valeurs toxicologiques de référence pour les expositions alimentaires

Valeurs toxicologiques de référence					
Identifiant européen	libellé	DJA (mg/kg pc/j)	Source DJA	ARfD (mg/kg pc)	Source ARfD
1991	Trifloxystrobine	0,1	Reg. (EU) 2018/1060	0,5	Reg. (EU) 2018/1060

1. EFSA (European Food Safety Authority), 2017. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance trifloxystrobin. EFSA Journal 2017;15(10):4989, 37 pp

Exposition chronique de la population à partir des données des plans de surveillance et de contrôle (PS/PC) et des EAT

Tableau 15. Trifloxystrobine - Données d'exposition chronique de la population à partir des données des plans de surveillance et de contrôle (PS/PC) (Anses, 2014)

Résidus: trifloxystrobine			
PS/PC	P95 (% DJA)*	% de dépassement de la DJA	Taux de couverture du régime théoriquement contributeur (%)
Enfant	0,26	0	99,8
Adultes	0,18	0	99,8

Légende: * scénario le plus protecteur

Tableau 16. Trifloxystrobine - Données d'exposition chronique de la population à partir des données de l'EAT2 (Anses, 2011)

Résidus: trifloxystrobine			
EAT2	P95 (% DJA)*	% de dépassement de la DJA	Taux de couverture du régime théoriquement contributeur (%)
Adultes	0,2	0,0	85,1
Enfants	0,3	0,0	82,3

Tableau 17. Trifloxystrobine - Données d'exposition chronique de la population à partir des données de l'EATi (Anses, 2016)

Résidus: trifloxystrobine			
EATi	P90 (% DJA)*	% de dépassement de la DJA	Taux de couverture du régime théoriquement contributeur (%)
1 à 4 mois	0,2	0	95
5 à 6 mois	0,1	0	95
7 à 12 mois	0,1	0	95
13 à 36 mois	0,1	0	95

Légende: * scénario le plus protecteur

Exposition aiguë de la population à partir des données des plans de surveillance et de contrôle (PS/PC)

L'exposition aiguë n'a pas été estimée lors de l'actualisation des indicateurs de risque alimentaire (Anses, 2014) car l'une des conditions suivantes n'était pas remplie:

- > un ou plusieurs résidus avaient été quantifiés dans les données de surveillance considérées (parmi au moins 5 analyses par couple pesticide-denrée);
- > une dose de référence aiguë (ARfD) était disponible;
- > la/les denrée(s) où un/des résidu(s) avai(en)t été quantifié(s) avai(en)t été consommée(s) par au moins un individu de l'étude Inca 2.

Surveillance des aliments destinés à la consommation animale

Tableau 18. Trifloxystrobine - Description des données de surveillance des denrées destinées à l'alimentation animale (sources: ministères en charge de l'agriculture et de la consommation)

Trifloxystrobine							
Année	Nb analyses	Quantifications n (%)	Nb de denrées analysées	Denrées avec au moins une quantification	Nb de dépassements de LMR* (denrée associée)	LOQ min (mg/kg)	LOQ max (mg/kg)
2011	8	0	7	-	0	0,01	0,01
2012	47	0	15	-	0	0,01	0,01
2013	81	0	14	-	0	0,01	0,01
2014	91	0	16	-	0	0,01	0,01
2015	216	0	19	-	0	0,01	0,01
2016	0	0	0	-	0	-	-

Surveillance de l'air ambiant

Tableau 19. Trifloxystrobine - Nombre d'analyses et de quantification observés par les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (source : ATMO France et le réseau des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air)

Débits	Année	Nb analyses	Quantification n (%)	Nb sites	Nb sites avec quantification n (%)	LOQ min (ng/m ³)	LOQ max (ng/m ³)	Médiane (ng/m ³)	P95 (ng/m ³)	Concentration maximale (ng/m ³)
Prélèvements bas débit (=mesures hebdomadaires)	2014	401	2 (0,5)	21	2 (9,5)	0,05	0,48	0,18	0,19	0,19
	2015	541	4 (0,7)	24	3 (12,5)	0,05	0,14	0,32	0,53	0,56
	2016	400	7 (1,8)	14	2 (14,3)	0,1	0,17	0,18	0,46	0,55
	2017	519	3 (0,6)	20	2 (10)	0,09	0,17	0,53	0,54	0,54
Prélèvements haut débit (=mesures journalières ou 48h)	2014	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	2015	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	2016	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	2017	0	0	0	0	-	-	-	-	-

Surveillance des niveaux d'imprégnation chez l'homme - biosurveillance

La trifloxystrobine n'a pas été analysée dans le cadre des études considérées.

Données relatives aux expositions et intoxications humaines issues des réseaux de vigilance

Données du réseau Phyt'attitude (CCMSA)

La base Phyt'Attitude de la Caisse centrale de la Mutualité sociale agricole contient, sur la période 1997-2018, 26 dossiers de signalements d'événements indésirables survenus lors de manipulation ou contact avec une préparation à base de trifloxystrobine, seule ou associée à une autre substance active, avec co-exposition à une autre préparation phytopharmaceutique, toutes imputabilités confondues.

Parmi ces 26 signalements, aucun dossier ne répond aux critères de sélection tels que définis dans la notice explicative.

Données du réseau des Centres antipoison et de toxicovigilance

Aucun cas symptomatique imputable à une exposition à un produit phytopharmaceutique à base de trifloxystrobine répondant aux critères de sélection tels que définis dans la notice explicative n'a été rapporté aux centres antipoison entre le 01/01/2010 et le 23/07/2019.

Données sur les effets chroniques sur la santé humaine issues des principales expertises collectives

La trifloxystrobine n'a pas fait l'objet d'une monographie par le CIRC et n'est pas citée dans l'expertise collective de l'Inserm ni dans celle de l'Efsa comme étant associée à une pathologie.

Vigilance : signalements relatifs à la santé animale

Vigilance des effets sur les animaux sauvages

Aucun résultat d'analyse relatif à de la trifloxystrobine n'est disponible dans les données du réseau SAGIR depuis le 01/01/1986.

Vigilance des effets sur les populations d'oiseaux des plaines

Dans l'étude PeGASE/M6P, aucune exposition potentielle à la trifloxystrobine dans 25 % des sites d'étude. La trifloxystrobine n'a pas été recherchée sur les cadavres d'oiseaux, et n'a pas été retrouvé sur les œufs non éclos.

Vigilance des effets sur les animaux domestiques

Entre le 01/01/2000 et le 31/12/2018, un appel a été reçu par le CAPAE-OUEST impliquant la trifloxystrobine. L'appel concernait un chien exposé, mais l'imputabilité a été classée comme douteuse.

Vigilance des effets sur les abeilles domestiques

Entre 2012 et 2017, sur les 42 enquêtes ayant conclu à une intoxication à une ou plusieurs substances actives, aucune mortalité n'a été imputée à la trifloxystrobine.

Tableau 20. Résultats d'analyses concernant la recherche de la trifloxystrobine à partir de la base de données ORP de l'ITSAP - Institut de l'abeille

Résultats	Pollen de trappe					Pain d'abeille	Miel
	2014	2015	2016	2017	2018		(2014-2016)
nombre d'analyses	191	254	334	114	102	356	109
LOQ	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
occurrence de détection	18	24	40	0	0	6	0
fréquence de détection (%)	9,4	9,4	12	0	0	1,7	0
occurrence de quantification	8	11	21	-	-	3	-
fréquence de quantification (%)	4,2	4,3	6,3	-	-	0,8	-
concentration moyenne	-	-	-	-	-	-	-
concentration maximale	0,044	0,21	0,189	-	-	0,034	-
concentration médiane	-	-	-	-	-	-	-
P5	-	-	-	-	-	-	-
P95	-	-	-	-	-	-	-

Les concentrations (LOQ et quantifications) sont exprimées en mg.kg⁻¹ dans le pollen, le pain d'abeille et le miel. Les données de distribution sont calculées uniquement sur les données quantifiées à partir d'un minimum de 30 résultats quantifiés.



Agence nationale de sécurité sanitaire
de l'alimentation, de l'environnement et du travail
14 rue Pierre et Marie Curie
F94701 Maisons-Alfort cedex
www.anses.fr
[@Anses_fr](https://twitter.com/Anses_fr)