



Picolinafen

Table des matières

- 01 > Préambule
- 02 > Statut et classification de la substance
- 02 > Usages autorisés
- 02 > Quantités vendues
- 02 > Pratiques culturelles et utilisation
- 04 > Surveillance des eaux de surface, exposition et risques pour les organismes aquatiques
- 04 > Surveillance des eaux souterraines
- 05 > Surveillance des aliments d'origine végétale et animale et des eaux destinées à la consommation humaine, exposition et risques pour la population
- 06 > Surveillance des aliments destinés à la consommation animale
- 06 > Surveillance de l'air ambiant
- 06 > Surveillance des niveaux d'imprégnation chez l'homme - biosurveillance
- 06 > Données relatives aux expositions et intoxications humaines issues des réseaux de vigilance
- 06 > État des lieux des études épidémiologiques en santé humaine
- 07 > Vigilance : signalements relatifs à la faune sauvage et aux animaux domestiques
- 07 > Surveillance des matrices relatives à l'abeille et aux autres pollinisateurs

Préambule

Le picolinafen a été intégré 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 31/08/2017 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 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

Le picolinafen est un herbicide ré-approuvé au titre du règlement n°1107/2009, depuis le 01/11/2016 et jusqu'au 30/06/2031.

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

- > Danger pour la santé - Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée), catégorie 2
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (système sanguin)

- > Dangers pour le milieu aquatique - Danger aigu, catégorie 1
H400 Très toxique pour les organismes aquatiques
- > Dangers pour le milieu aquatique - Danger chronique, catégorie 1
H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Usages autorisés

À ce jour, en France, 5 préparations commerciales contenant du picolinafen disposent d'une AMM pour les produits phytopharmaceutiques, correspondant aux 4 usages décrits ci-dessous :

- > avoine* Désherbage
- > blé* Désherbage
- > orge* Désherbage
- > seigle* Désherbage.

Le picolinafen n'est pas inscrit au programme européen d'examen des substances biocides. Son utilisation dans les produits biocides n'est par conséquent pas autorisée.

Quantités vendues

Tableau 1. Quantités annuelles vendues de picolinafen et rang associé de la substance active pour les usages professionnels et les usages amateurs (source : Onema et Anses – Banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques réalisées par les distributeurs agréés (BNV-D))

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
quantité annuelle en kilogramme (pour les produits à usage professionnel)	6 844	4 568	5 671	2 702	10 713	11 998	14 554	14 585
classement de la substance (pour les produits à usage professionnel)	206/396	230/423	229/435	261/447	199/436	192/446	178/456	175/452
quantité annuelle en kilogramme (pour les produits à usage amateur : « emploi autorisé en jardins »)	-	-	-	-	-	-	-	-
classement de la substance (pour les produits à usage amateur : « emploi autorisé en jardins »)	-	-	-	-	-	-	-	-

*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 % de ce résultat).

Pratiques culturelles et utilisation

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

Tableau 2. Part des surfaces nationales représentées par l'enquête ainsi que celles traitées au moins une fois par le picolinafen, pour l'année d'enquête (source : ministère de l'agriculture et de l'alimentation - Service de la statistique et de la prospective)

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

Grandes cultures 2011	nombre de parcelles enquêtées	superficies extrapolées (ha)	superficies extrapolées traitées au moins une fois avec le picolinafen (ha)	part des superficies extrapolées (%)
blé tendre	3 055	4 577 609	58 612	1,3 [0,3 ; 2,3]
blé dur	953	346 668	NC*	NC*
orge	2 175	1 309 859	23 326	1,8 [1 ; 2,6]
triticale	2 555	344 184	2 247	0,7 [0,21 ; 1,1]
colza	2 101	1 397 153	0	
tournesol	1 520	671 836	0	
pois protéagineux	1 905	157 262	0	
maïs fourrage	2 519	1 064 231	0	
maïs grain	2 262	1 463 596	0	
betterave sucrière	854	363 967	0	
pomme de terre	928	141 713	0	
canne à sucre	200	27 357	0	

Grandes cultures 2014	nombre de parcelles enquêtées	superficies extrapolées (ha)	superficies extrapolées traitées au moins une fois avec le picolinafen (ha)	part des superficies extrapolées (%)
blé tendre	3 523	4 848 722	273 358	5,64 [4,12; 7,15]
blé dur	897	2 650 200	14 003	5,28 [3,36; 7,2]
orge	2 322	1 639 656	82 989	5,06 [3,62; 6,5]
triticale	1 922	3 648 833	8 835	2,42 [1,14; 3,71]
colza	2 035	1 433 154	NC*	NC*
tournesol	1 273	6 207 580	NC*	NC*
pois protéagineux	1 882	1 239 400	0	
maïs fourrage	2 694	1 291 494	NC*	NC*
maïs grain	2 320	1 734 437	0	
betterave sucrière	864	384 179	0	
pomme de terre	934	148 539	0	
canne à sucre	393	27 346	0	
Viticulture 2011				
	6 007	695 084	0	
Viticulture 2013				
	6 743	708 735	0	
Arboriculture 2012				
abricot	465	14 070	0	
banane	135	824	0	
cerise	1 098	8 396	0	
pêche	466	11 600	0	
pomme	1 142	38 847	0	
prune	729	18 173	0	
Maraîchage 2013				
carotte	792	11 945	0	
chou-fleur	614	22 117	0	
autres choux	805	5 517	0	
fraise	701	1 987	0	
melon	776	11 307	0	
poireau	618	4 680	0	
salade	1 539	19 009	0	
tomate	1 317	5 922	0	

*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 correspondent aux cultures pour lesquelles le picolinafen n'est appliqué sur aucune des parcelles enquêtées.

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

Le picolinafen a été autorisé en 2002 en France sur la culture de blé-orge répertoriée dans le questionnaire d'inclusion d'Agrican et sur les cultures du seigle et du triticale ne faisant pas l'objet de questions spécifiques dans le questionnaire d'inclusion.

> Utilisation professionnelle de picolinafen

8 555 membres de la cohorte ont été considérés comme utilisateurs de picolinafen. Ils représentent 4,7 % de la cohorte et 16,2 % des utilisateurs de pesticides de la cohorte. Cette proportion est très différente

entre hommes et femmes: les utilisateurs de cette substance active représentent 8,5 % des hommes de la cohorte et 18,3 % des utilisateurs de pesticides, tandis que les utilisatrices représentent 0,1 % des femmes de la cohorte et 1,8 % des utilisatrices de pesticides.

> Utilisation de picolinafen au moment de l'inclusion dans l'étude

Entre 2005 et 2007, 6 081 membres de la cohorte en activité ont été considérés comme utilisateurs de picolinafen. Ils représentent 11,1 % des hommes en activité et 0,2 % des femmes en activité.

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

Tableau 3. Taux de recherche (en %), taux de quantification (en %), taux de dépassement de la PNEC (risque chronique) et concentrations maximales (en $\mu\text{g.l}^{-1}$) observés entre 2013 et 2014, en Métropole et dans les DOM, pour le picolinafen dans les eaux de surface (source : ministère chargé de l'environnement)

Picolinafen (Métropole)		NQE-VGE	-	$\mu\text{g.l}^{-1}$		Toxicité chez la plante aquatique			
						PNEC	0,024	$\mu\text{g.l}^{-1}$	
Année	nb points pesticides	taux de recherche	nb points paramètre	nb analyses	nb analyses quantifiées	taux de quantification	nb point(s) où moy. ann > PNEC	% point(s) où moy. ann > PNEC	moy. ann. maximum
2013	2920	5,9 %	172	1 146	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2014	2917	7,9 %	229	1 696	0	0,00 %	0	0,00 %	-

La limite de quantification sur la période de données considérée est de 0,05 $\mu\text{g.l}^{-1}$.

- Légendes:
- 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.
 - Tr: taux de recherche (% 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.
 - Taq: taux de quantification (% 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. maximum: maximum des moyennes annuelles calculées par point de mesure.

Les limites de quantification sur la période considérée sont systématiquement supérieures aux valeurs de la PNEC. Ainsi, bien que sur la période 2013-2014, le picolinafen n'ait jamais été quantifié, cela ne signifie pas forcément que le picolinafen n'ait jamais été présent à une concentration dépassant la PNEC. Cela met donc en évidence que les techniques analytiques disponibles ou couramment mises en œuvre pour détecter le picolinafen au niveau et en dessous de la valeur à partir de laquelle un risque ne peut être écarté, ne sont pas assez performantes.

Pour le risque aigu, s'agissant du picolinafen, il n'est pas établi de Concentration maximale admissible réglementaire (MAC), applicable dans les eaux de surface intérieures (MAC-EQS EAU-DOUCE, $\mu\text{g.l}^{-1}$).

Surveillance des eaux souterraines

Tableau 4. Taux de quantification (en %), taux de dépassement de la norme (en %) et moyenne annuelle (en $\mu\text{g.l}^{-1}$) observés entre 2013 et 2015, en Métropole, pour le picolinafen dans les eaux souterraines (source : Bureau de recherches géologiques et minières)

Picolinafen (Métropole)				Norme EDCH		0,1	$\mu\text{g.l}^{-1}$
Année	nb points paramètre	nb analyses	nb analyses quantifiées	taux de quantification	nb point(s) où moy. ann > 0,1	% point(s) où moy. ann > 0,1	moyenne
2013	1	3	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2014	349	965	0	0,00%	0	0,00 %	-
2015	365	944	0	0,00 %	0	0,00 %	-
Total		1 912	0				

Les limites de quantification sur la période considérée sont comprises entre 0,007 $\mu\text{g.l}^{-1}$ et 0,05 $\mu\text{g.l}^{-1}$.

- Légende:
- Norme EDCH: 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.
 - Taq: taux de quantification (% d'analyses quantifiées).
 - Nb point(s) où moy. ann. > 0,1 : 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 : pourcentage de points de mesure pour lesquels la moyenne annuelle des concentrations est supérieure à la limite réglementaire applicable pour les EDCH.
 - Moyenne: moyenne annuelle 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

Pour les années 2010 à 2015, le picolinafen n'a pas été surveillé dans les denrées végétales et animales à la distribution.

Tableau 5. Description des données de surveillance à la production végétale (source : ministère chargé de l'agriculture)

Picolinafen	nombre d'analyses	quantification n (%)	nombre de denrées analysées	denrées avec au moins une quantification	nombre de dépassements de LMR* (denrée associée)	LOQ min (mg.kg ⁻¹)	LOQ max (mg.kg ⁻¹)
2012	127	0	10	-	0	0,004	0,01
2013	170	0	12	-	0	0,004	0,01

* La LMR par défaut (la plus basse) pour cette substance est égale à 0,01 mg.kg⁻¹.
Les LMR ci-dessus sont exprimées en milligramme de substance par kilogramme de poids total.

> Description de l'étude de l'alimentation totale 2 (EAT2) et de l'étude de l'alimentation totale infantile (EATi)

Tableau 6. Description des données de surveillance EAT2 (Anses, 2011)¹ et EATi (Anses, 2016)²

Étude	nombre d'analyses	quantification n (%)	denrées analysées	denrée avec au moins une quantification	nombre de dépassements de LMR (denrée associée)	LOQ min (mg.kg ⁻¹)	LOQ max (mg.kg ⁻¹)
EAT2	0	-	0	-	-	-	-
EATi	148	0	aliments infantiles (hors laits de croissance et préparations infantiles)	-	0	LOQ: 0,001	LOQ: 0,004

Données de surveillance des eaux destinées à la consommation humaine

Tableau 7. Taux de quantification et de non-conformité pour le picolinafen dans les eaux destinées à la consommation humaine (source : ministère chargé de la santé - ARS - Anses)

Picolinafen	nombre d'analyses	quantification n (%)	non-conformité n (%)	dépassement de la Vmax n (%) *	LOQ min (µg.l ⁻¹)	LOQ max (µg.l ⁻¹)
2007	0	-	-	-	-	-
2008	0	-	-	-	-	-
2009	0	-	-	-	-	-
2010	0	-	-	-	-	-
2011	0	-	-	-	-	-
2012	0	-	-	-	-	-
2013	0	-	-	-	-	-
2014	179	0	0	-	0,05	0,05
2015	397	0	0	-	0,02	0,05

* Pour cette substance, il n'a pas été défini de Vmax par l'Anses.

1 Anses, 2011, Étude de l'alimentation totale française 2 (EAT2), Tome 2: résidus de pesticides, additifs, acrylamide, HAP, Juin 2011, Ed. scientifique, 401 pages

2 Anses, 2016, Étude de l'alimentation totale infantile, Tome 2, Partie 4: résultats relatifs aux résidus de pesticides, rapport d'expertise collective, Septembre 2016, Ed. Scientifique, 378 pages.

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 2³. La définition du résidu utilisée pour l'évaluation des risques est le picolinafen seul, conformément à la réglementation européenne⁴. Ces résultats sont comparés aux valeurs toxicologiques de référence (Dose journalière admissible – DJA⁵ pour le risque chronique, Acute Reference Dose – ARfD⁶ pour le risque aigu).

Les expositions chronique et aiguë n'ont pas été évaluées compte tenu des données disponibles :

- > le picolinafen n'est pas surveillé dans les denrées végétales et animales à la distribution, ni dans l'EAT2;
- > le picolinafen est surveillé depuis 2014 dans les EDCH, sans quantification observée;
- > le picolinafen a été surveillé dans un nombre limité de denrées dans l'EATi (11 % du régime théoriquement contributeur).

Surveillance des aliments destinés à la consommation animale

Le picolinafen ne fait pas partie des substances actives recherchées dans les plans de surveillance et de contrôle de la DGAL et de la DGCCRF des aliments destinés à la consommation animale.

Surveillance de l'air ambiant

Le picolinafen n'a pas été analysé entre 2008 et 2013 dans les campagnes des AASQA pour lesquelles les données sont disponibles.

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

Le picolinafen n'a pas été analysé dans le cadre des études disponibles.

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

Données du réseau Phyt'attitude (CCMSA)

La base Phyt'attitude de la CCMSA ne contient, sur la période 1997-2015/16, aucun signalement d'événements indésirables en lien avec l'exposition à un produit phytopharmaceutique à base de picolinafen, répondant 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 picolinafen 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 21/04/2017.

État des lieux des études épidémiologiques en santé humaine

Il est à noter que, dans l'expertise collective de l'Inserm sur les pesticides publiée en 2013 (bibliographie disponible jusqu'au premier semestre 2012), il n'est pas fait mention de cette substance active.

Afin d'actualiser l'état des lieux des données disponibles sur l'association entre le picolinafen et une pathologie rencontrée en santé humaine, une recherche des études publiées dans les journaux internationaux à comité de lecture via le moteur de recherche Pubmed a été mise en œuvre.

La recherche bibliographique comprenait les mots-clés suivants « picolinafen » et « article » ou « review » ou « letter ». Seules les études portant sur l'Homme et postérieures à 2012 ont été recherchées.

Aucune nouvelle étude épidémiologique concernant le picolinafen n'a été retrouvée à ce jour.

3 Afssa, 2009, INCA 2: étude individuelle nationale sur les consommations alimentaires, 2006-2007.

4 <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1709>

5 DJA=0,014 mg.kg⁻¹ pc.jour⁻¹ (COM, 2002).

6 ARfD=0,05 mg.kg⁻¹ pc.jour⁻¹ (COM, 2002).

Vigilance : signalements relatifs à la faune sauvage et aux animaux domestiques

Vigilance des effets sur les animaux sauvages

Aucun résultat d'analyse relatif au picolinafen ou à un autre herbicide dérivé de la pyridine n'est disponible dans les données du réseau SAGIR entre le 01/01/1986 et le 31/12/2013.

Vigilance des effets sur les populations d'oiseaux des plaines

Dans l'étude PeGASE/M6P, et en tenant compte des usages agricoles actuels, une exposition potentielle au picolinafen a été mise en évidence avec l'utilisation de cette substance sur 8,3 % des sites d'études et sur 0,5 % de la surface totale de ces sites. Pour autant, les analyses toxicologiques effectuées sur les cadavres d'oiseaux récupérés in natura n'ont pas révélé d'imprégnation au picolinafen, que ce soit chez les adultes ou dans les œufs non éclos collectés.

Vigilance des effets sur les animaux domestiques

Entre le 01/01/1992 et le 31/12/2016, aucun appel concernant le picolinafen n'a été reçu par le CAPAE-OUEST.

Surveillance des matrices relatives à l'abeille et aux autres pollinisateurs

Tableau 8. Résultats d'analyses concernant la recherche du picolinafen à partir de la base de données ORP de l'ITSAP - Institut de l'abeille

Résultats	Pollen de trappe (2014-2015)	Pain d'abeille	Miel (2014-2015)	Nectar de colza	Nectar de CIPAN	Cire de corps
nombre d'analyses	688	337	72	0	0	0
LOQ	0,01	0,01	0,01	-	-	-
occurrence de détection	0	0	0	-	-	-
fréquence de détection (%)	-	-	-	-	-	-
occurrence de quantification	-	-	-	-	-	-
fréquence de quantification (%)	-	-	-	-	-	-
concentration moyenne	-	-	-	-	-	-
concentration maximale	-	-	-	-	-	-
concentration médiane	-	-	-	-	-	-
P5	-	-	-	-	-	-
P95	-	-	-	-	-	-

Les concentrations (LOQ et quantifications) sont exprimées en mg.kg⁻¹ dans le pollen, le pain d'abeille, le miel et la cire, et en pg.µL⁻¹ dans le nectar. Les données de distribution sont calculées uniquement sur les données quantifiées. Les P5 et P95 sont calculés 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)