



Propoxycarbazone

Table des matières

- 01 > Préambule
- 02 > Statut et classification de la substance
- 02 > Usages autorisés
- 02 > Quantités vendues
- 02 > Pratiques culturales 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
- 06 > Vigilance : signalements relatifs à la faune sauvage et aux animaux domestiques
- 06 > Surveillance des matrices relatives à l'abeille et aux autres pollinisateurs

Préambule

Le propoxycarbazone 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 30/11/2017 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 propoxycarbazone est un herbicide réapprouvé au titre du règlement n°1107/2009, depuis le 01/09/2017 et jusqu'au 31/08/2032.

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

- > 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, deux préparations commerciales contenant du propoxycarbazone disposent d'une AMM pour les produits phytopharmaceutiques, correspondant aux deux usages suivants :

- > Blé*Désherbage
- > Seigle*Désherbage

Usages biocides autorisés

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

Usages vétérinaires autorisés

Le propoxycarbazone n'est pas utilisé dans les médicaments antiparasitaires à usage vétérinaire.

Quantités vendues

Tableau 1. Quantités annuelles vendues de propoxycarbazone et rang associé de la substance active pour les usages professionnels et les usages amateurs (source : Agence française pour la biodiversité (AFB) et Anses – Banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques réalisées par les distributeurs agréés (BNVD))

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Quantité annuelle en tonne (pour les produits à usage professionnel)	6,4	5,0	4,1	2,9	3,2	2,0	2,0	1,6
Rang de la substance (pour les produits à usage professionnel)	209 / 389	222 / 416	239 / 428	252 / 440	247 / 430	259 / 440	255 / 450	252 / 446
Quantité annuelle en tonne (pour les produits à usage amateur : "emploi autorisé en jardins")	-	-	-	-	-	-	-	-
Rang de la substance (pour les produits à usage amateur: "emploi autorisé en jardins")	-	-	-	-	-	-	-	-

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 propoxycarbazone, 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 du propoxycarbazone (ha)	part des superficies extrapolées (%)
blé tendre	3 055	4 577 609	75 032	1,6 [0,5 ; 2,8]
blé dur	953	346 668	0	0
orge	2 175	1 309 859	0	0
triticale	2 555	344 184	0	0
colza	2 101	1 397 153	0	0
tournesol	1 520	671 836	0	0
pois protéagineux	1 905	157 262	0	0
maïs fourrage	2 519	1 064 231	0	0
maïs grain	2 262	1 463 596	0	0
betterave sucrière	854	363 967	0	0
pomme de terre	928	141 713	0	0
canne à sucre	200	27 357	0	0

Grandes cultures 2014	nombre de parcelles enquêtées	superficies extrapolées (ha)	superficies extrapolées traitées au moins une fois avec du propoxycarbazone (ha)	part des superficies extrapolées (%)
blé tendre	3 523	4 848 722	68 348	1,4 [0,7 ; 2,1]
blé dur	897	265 020	0	0
orge	2 322	1 639 656	0	0
triticale	1 922	364 833	2 297	0,6 [0,1 ; 1,2]
colza	2 035	1 433 154	0	0
tournesol	1 273	620 758	0	0
pois protéagineux	1 882	123 940	0	0
maïs fourrage	2 694	1 291 494	0	0
maïs grain	2 320	1 734 437	0	0
betterave sucrière	864	384 179	0	0
pomme de terre	934	148 539	0	0
canne à sucre	393	27 346	0	0
Viticulture 2011				
	6 007	695 084	0	0
Viticulture 2013				
	6 743	708 735	0	0
Arboriculture 2012				
abricot	465	14 070	0	0
banane	135	824	0	0
cerise	1 098	8 396	0	0
pêche	466	11 600	0	0
pomme	1 142	38 847	0	0
prune	729	18 173	0	0
Maraîchage 2013				
carotte	792	11 945	0	0
choux-fleur	614	22 117	0	0
autres choux	805	5 517	0	0
fraise	701	1 987	0	0
melon	776	11 307	0	0
poireau	618	4 680	0	0
salade	1 539	19 009	0	0
tomate	1 317	5 922	0	0

Les cases non renseignées (0) correspondent aux cultures pour lesquelles le propoxycarbazone n'est appliqué sur aucune des parcelles enquêtées.

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

Le propoxycarbazone a été autorisé en France sur une des onze cultures répertoriées dans le questionnaire d'inclusion d'Agrican : depuis 2004 sur le blé-orge. Il est également autorisé sur les cultures de seigle et triticale, ne faisant pas l'objet de questions spécifiques dans le questionnaire d'inclusion.

> Utilisation professionnelle du propoxycarbazone

7 906 membres de la cohorte ont été considérés comme utilisateurs du propoxycarbazone. Ils représentent 4,3 % de la cohorte et 15,0 % des utilisateurs de pesticides de la cohorte. Cette proportion est très différente entre homme et femme : les utilisateurs de cette substance active représentent 7,9 % des hommes de la cohorte et 16,9 % des utilisateurs de pesticides, tandis que les utilisatrices représentent 0,1 % des femmes de la cohorte et 1,6 % des utilisatrices de pesticides.

> Utilisation du propoxycarbazone 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 du propoxycarbazone. 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, 55,1 % des utilisateurs de pesticides et 16,8 % des utilisatrices de pesticides sont des utilisateurs du propoxycarbazone.

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

Tableaux 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 2010 et 2015, en Métropole et dans les DROM, pour le propoxycarbazone dans les eaux de surface (source : ministère chargé de l'environnement)

Propoxycarbazone (Métropole)						NQE	-	$\mu\text{g.l}^{-1}$	PNEC	0,45	$\mu\text{g.l}^{-1}$
Toxicité aiguë chez la plante aquatique											
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		
2010	2 207	1,4 %	30	209	0	0,00%	0	0,00%	-		
2011	2 485	1,2 %	30	206	1	0,49 %	0	0,00%	0,009		
2012	2 639	11,9 %	314	2 212	3	0,14%	0	0,00%	0,014		
2013	2 920	12,5 %	366	2 542	0	0,00 %	0	0,00%	-		
2014	2 917	15,0 %	436	3 216	2	0,00 %	0	0,00%	0,013		
2015	3 267	7,6 %	248	1 699	0	0,00 %	0	0,00%	-		

La limite de quantification sur la période de données considérée varie de $0,01 \mu\text{g.l}^{-1}$ à $0,1 \mu\text{g.l}^{-1}$

Il n'est pas réalisé de surveillance de cette substance active dans les eaux de surface jusqu'en 2015 inclus, pour les départements d'outre-mer.

- 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.
 - 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.

Pour le risque aigu, s'agissant du propoxycarbazone, 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

Tableaux 4. Taux de quantification (en %), taux de dépassement de la norme (%) et moyenne annuelle (en $\mu\text{g.l}^{-1}$) observés entre 2014 et 2016, en Métropole, pour le propoxycarbazone dans les eaux souterraines (source : Bureau de recherches géologiques et minières)

Propoxycarbazone (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	355	965	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2015	369	957	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2016	364	907	0	0,00 %	0	0,00 %	-
Total		2 832	0				

Les limites de quantification sur la période considérée sont comprises entre $0,007 \mu\text{g.l}^{-1}$ et $0,02 \mu\text{g.l}^{-1}$.

Tableaux 5. Taux de quantification (en %), taux de dépassement de la norme (%) et moyenne annuelle (en $\mu\text{g.l}^{-1}$) observés entre 2015 et 2016, dans les DROM, pour le propoxycarbazone dans les eaux souterraines (source : Bureau de recherches géologiques et minières)

Propoxycarbazone (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
2015	13	39	0	0,00 %	0	0,00 %	-
2016	15	30	0	0,00 %	0	0,00 %	-
Total		69	0				

Les limites de quantification sur la période considérée est de $0,02 \mu\text{g.l}^{-1}$.

- 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

Le propoxycarbazone n'est pas surveillé dans les denrées végétales et animales à la distribution.

Tableau 6. Description des données de surveillance à la production végétale (source : ministère chargé de l'agriculture)

Propoxycarbazone	nombre analyses	quantification n (%)	nombre de denrées analysées	denrées avec au moins une quantification	nombre de dépassements de LMR (denrée associée)	LOQ min (mg/kg)	LOQ max (mg/kg)
2011	0	-	0	-	-	-	-
2012	88	0	9	-	0	0,01	0,01
2013	88	0	8	-	0	0,01	0,01

* La LMR par défaut (la plus basse) pour cette substance est égale à 0,02 mg.kg⁻¹. Les LMR ci-dessus sont exprimées en milligramme de substance par kilogramme de poids total.

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

Le propoxycarbazone n'a été surveillé ni dans l'EAT2, ni dans l'EATi.

Données de surveillance des eaux destinées à la consommation humaine

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

Propoxycarbazone	Nb d'analyses	Nb de quantification	Nb de non-conformité	Nb dépassement de Vmax	LOQ min (µg/L)	LOQ max (µg/L)
2007	0	-	-	-	-	-
2008	0	-	-	-	-	-
2009	0	-	-	-	-	-
2010	0	-	-	-	-	-
2011	0	-	-	-	-	-
2012	0	-	-	-	-	-
2013	0	-	-	-	-	-
2014	596	0	0	0	0,01	0,02
2015	1 172	1 (0,09)	0	0	0,01	0,02

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

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 2¹. La définition du résidu utilisée pour l'évaluation des risques est le propoxycarbazone (A) (propoxycarbazone, its salts and 2-hydroxypropoxycarbazone expressed as propoxycarbazone), conformément à la réglementation européenne². Ces résultats sont comparés aux valeurs toxicologiques de référence (Dose journalière admissible – DJA³ pour le risque chronique, *Acute Reference Dose* – ARfD⁴ pour le risque aigu).

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

- > le propoxycarbazone est surveillé depuis 2014 dans les EDCH, sans quantification observée ;
- > le propoxycarbazone n'a été recherché ni dans les programmes de surveillance et de contrôle, ni dans l'EAT2, ni dans l'EATi.

¹ Afssa, 2009, INCA 2 : étude individuelle nationale sur les consommations alimentaires, 2006-2007.

² <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1776>

³ DJA=0,4 mg.kg⁻¹ pc.jour⁻¹ (COM, 2003).

⁴ ARfD Non applicable (COM, 2003)

Surveillance des aliments destinés à la consommation animale

Le propoxycarbazone n'a pas été recherché dans le cadre des programmes de surveillance.

Surveillance de l'air ambiant

Le propoxycarbazone n'a pas été analysé entre 2012 et 2015 dans les campagnes des AASQA pour lesquelles les données sont disponibles.

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

Le propoxycarbazone 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 1997-2017/18, aucun signalement d'événements indésirables en lien avec l'exposition à un produit phytopharmaceutique à base de propoxycarbazone.

Données du réseau des Centres antipoison et de toxicovigilance

Aucun cas d'exposition à un produit phytopharmaceutique à base de propoxycarbazone n'a été retrouvé dans la base du système d'information des centres antipoison entre le 01/01/2010 et le 16/04/2018.

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.

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

Vigilance des effets sur les animaux sauvages

Aucun résultat d'analyse relatif au propoxycarbazone 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 propoxycarbazone a été mise en évidence avec l'utilisation de cette substance active sur 16,7 % des sites d'études et sur 0,7 % de la surface totale de ces sites. Cependant, le propoxycarbazone n'a été recherché ni sur les cadavres d'oiseaux, ni sur les œufs non éclos.

Vigilance des effets sur les animaux domestiques

Entre le 01/01/2000 et le 31/08/2017, aucun appel concernant le propoxycarbazone n'a été reçu par le CAPAE-OUEST.

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

Dans les analyses multi-résidus, le propoxycarbazone n'a été recherché sur aucune des six matrices.



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)