



# Bentazone

## 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
- 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
- 10 > 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
- 11 > Vigilance : signalements relatifs à la faune sauvage et aux animaux domestiques
- 11 > Surveillance des matrices relatives à l'abeille et aux autres pollinisateurs

## Préambule

Sauf mention contraire, les informations communiquées dans cette fiche sont celles disponibles au 06/12/2018 et concernent la France entière.

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

La présente fiche regroupe les données pour les métabolites et les compartiments suivants :

	Eaux de surface	Alimentation humaine	Eau destinée à la consommation humaine
2-amino-N-isopropyl-benzamide	O	X	O
6-OH bentazone	X	O	X
8-OH bentazone	X	O	X

## Statut et classification de la substance

La bentazone est un herbicide réapprouvé au titre du règlement n°1107/2009, depuis le 01/06/2018 et jusqu'au 31/05/2025.

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

- > H302 Nocif en cas d'ingestion
- > H317 Peut provoquer une allergie cutanée
- > H319 Provoque une sévère irritation des yeux
- > H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

## Usages autorisés

A ce jour, en France, 26 préparations commerciales contenant de la bentazone disposent d'une AMM pour les produits phytopharmaceutiques, correspondant aux 20 usages décrits dans le tableau suivant (source Anses-base TOP au 03/12/2018) :

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

Avoine*Désherbage	Maïs doux*Désherbage
Blé*Désherbage	Maïs*Désherbage
Graines protéagineuses*Désherbage	Orge*Désherbage
Graminées fourragères*Désherbage	Pois écossés frais*Désherbage
Haricots écossés frais*Trt Part. Aer.*Désherbage	Porte graine*Désherbage
Haricots et pois non écossés frais*Désherbage	PPAMC*Désherbage
Haricots*Désherbage	Riz*Désherbage
Légumineuses fourragères*Désherbage	Seigle*Désherbage
Légumineuses potagères (sèches)*Désherbage	Soja*Désherbage
Lin*Désherbage	Sorgho*Désherbage

## Usages biocides autorisés

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

## Quantités vendues

**Tableau 2.** Quantités annuelles vendues de bentazone et rang associé de la substance active pour les usages professionnels (Source : Agence française pour la biodiversité (AFB) et Anses – Banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques réalisées par les distributeurs agréés (BNV-D))

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Quantité annuelle en tonne (pour les produits à usage professionnel)	242,4	245,6	234,7	198,1	200,8	211,5	202,8	200,4	208,9
Rang de la substance (pour les produits à usage professionnel)	46 / 389	42 / 416	45 / 428	49 / 440	52 / 430	55 / 440	60 / 450	57 / 447	52 / 436

## Pratiques culturelles et utilisation

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

**Tableau 3.** Part des surfaces nationales représentées par l'enquête ainsi que celles traitées au moins une fois par la bentazone, 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 de la bentazone (ha)	Part des superficies extrapolées (%)
Blé tendre	3 055	4 577 609	0	0
Blé dur	953	346 668	0	0
Orge	2 175	1 309 858	NC*	NC*
Triticale	2 555	344 184	NC*	NC*
Colza	2 101	1 397 153	0	0
Tournesol	1 520	671 836	0	0
Pois protéagineux	1 905	157 262	58 748	37,4 [34,1 ; 40,6]
Maïs fourrage	2 519	1 064 231	37 792	3,6 [1,9 ; 5,2]
Maïs grain	2 262	1 463 596	57 809	4 [1,9 ; 6]
Betterave sucrière	854	363 967	0	0
Pomme de terre	928	141 712	0	0
Canne à sucre	200	27 356	0	0

Grandes cultures 2014	Nombre de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la bentazone (ha)	Part des superficies extrapolées (%)
Blé tendre	3 523	4 848 722	NC*	NC*
Blé dur	897	265 019	NC*	NC*
Orge	2 322	1 639 655	NC*	NC*
Triticale	1 922	364 832	0	0
Colza	2 035	1 433 153	NC*	NC*
Tournesol	1 273	620 757	0	0
Pois protéagineux	1 882	123 939	51 253	41,4 [37,9 ; 44,8]
Maïs fourrage	2 694	1 291 493	30 630	2,4 [0,9 ; 3,8]
Maïs grain	2 320	1 734 437	54 275	3,1 [2 ; 4,3]
Betterave sucrière	864	384 178	0	0
Pomme de terre	934	148 538	0	0
Canne à sucre	393	27 346	0	0

Arboriculture 2012	Nombre de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la bentazone (ha)	Part des superficies extrapolées (%)
Abricot	465	14 070	0	0
Cerise	1 098	8 396	0	0
Pêche	466	11 599	0	0
Pomme	1 142	38 846	NC*	NC*
Prune	729	18 172	0	0

Maraîchage 2013	Nombre de parcelles enquêtées	Superficies extrapolées (ha)	Superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de la bentazone (ha)	Part des superficies extrapolées (%)
Carotte	792	11 945	0	0
Choux-fleur	614	22 117	0	0
Autres choux	805	5 517	NC*	NC*
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

\*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 bentazone n'est appliquée sur aucune des parcelles enquêtées.

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

La bentazone a été autorisée en France sur quatre des onze cultures répertoriées dans le questionnaire d'inclusion d'Agrican : de 1982 à 2015 sur le maïs, de 1972 à 2009 sur le blé/orge, de 1986 à 2015 sur le pois, et sur les autres cultures ne faisant pas l'objet de questions spécifiques dans le questionnaire d'inclusion (prairies temporaires + artificielles, cultures légumières et lin).

### > Utilisation professionnelle de la bentazone

18 450 membres de la cohorte ont été considérés comme utilisateurs de la bentazone. Ils représentent 10,1 % de la cohorte et 34,9 % des utilisateurs de pesticides de la cohorte. Cette proportion est très différente entre homme et femme : les utilisateurs de cette substance active représentent 18,1 % des hommes de la cohorte et 38,9% des utilisateurs de pesticides, tandis que les utilisatrices représentent 0,6 % des femmes de la cohorte et 7,8% des utilisatrices de pesticides.

### > Utilisation de la bentazone au moment de l'inclusion dans l'étude

Entre 2005 et 2007, 6 910 membres de la cohorte en activité ont été considérés comme utilisateurs de la bentazone. Ils représentent 12,6 % des hommes en activité et 0,3 % des femmes en activité. Sur cette même période, toujours parmi les membres de la cohorte, 62,5 % des utilisateurs de pesticides et 21,6 % des utilisatrices de pesticides sont des utilisateurs de la bentazone.

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

**Tableau 4.** Valeur(s) écotoxicologique(s) de référence pour les eaux de surface

Valeurs Toxicologiques					
Code sandre	Libellé	PNEC en µg.l <sup>-1</sup>	NQE / VGE en µg.l <sup>-1</sup>	MAC en µg.l <sup>-1</sup>	Étude PNEC
1113	Bentazone	23	70	450	Toxicité chronique chez le poisson
6809	2-Amino-N-isopropyl-benzamide	32	-	-	-

**Tableau 5.** Taux de recherche (en %), taux de quantification (en %), taux de dépassement de la NQE et de la PNEC (risque chronique), taux de dépassement de la MAC (risque aigu) et concentrations maximales (en µg.l<sup>-1</sup>) observés entre 2007 et 2016, en Métropole et dans les DROM, pour la bentazone et ses métabolites dans les eaux de surface (source : ministère chargé de l'environnement)

Bentazone													
Code : Métropole													
Année	Description des résultats de surveillance						Risque chronique				Risque aigu		
	Nb points pesticides	Taux de recherche	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	Taux 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. maximum	Nb point(s) où quantif. > MAC	% analyses où quantif. > MAC
2007	2 034	65,3%	1 328	7 761	741	9,6%	0	0,0%	0	0,0%	0,344	0	0,0%
2008	1 647	96,6%	1 591	9 203	1 039	11,3%	0	0,0%	0	0,0%	0,364	0	0,0%
2009	2 361	75,2%	1 776	12 972	1 482	11,4%	0	0,0%	0	0,0%	3,275	0	0,0%
2010	2 313	94,3%	2 180	14 984	963	6,4%	0	0,0%	0	0,0%	1,708	0	0,0%
2011	2 591	91,2%	2 364	17 673	1 688	9,6%	0	0,0%	0	0,0%	2,732	0	0,0%
2012	2 645	87,6%	2 317	16 073	2 511	15,6%	0	0,0%	0	0,0%	1,839	0	0,0%
2013	2 960	95,3%	2 821	21 830	3 234	14,8%	0	0,0%	0	0,0%	7,253	0	0,0%
2014	2 973	88,0%	2 617	20 027	3 362	16,8%	0	0,0%	0	0,0%	4,449	0	0,0%
2015	3 328	83,3%	2 771	22 762	2 887	12,7%	0	0,0%	0	0,0%	4,875	0	0,0%
2016	3 458	75,3%	2 603	17 657	4 329	24,5%	0	0,0%	0	0,0%	2,153	0	0,0%

Bentazone													
Code : DROM													
Année	Description des résultats de surveillance						Risque chronique					Risque aigu	
	Nb points pesticides	Taux de recherche	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	Taux 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. maximum	Nb point(s) où quantif. > MAC	% analyses où quantif. > MAC
2007	74	13,5%	10	10	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-	0	0,0%
2008	116	65,5%	76	269	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-	0	0,0%
2009	99	68,7%	68	419	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	0,008	0	0,0%
2010	133	49,6%	66	456	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	0,006	0	0,0%
2011	67	58,2%	39	129	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-	0	0,0%
2012	77	32,5%	25	102	1	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,006	0	0,0%
2013	124	28,2%	35	198	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0,015	0	0,0%
2014	135	37,0%	50	239	4	1,7%	0	0,0%	0	0,0%	0,027	0	0,0%

Amino-N-isopropyl-benzamide													
Code : Métropole													
Année	Description des résultats de surveillance						Risque chronique					Risque aigu	
	Nb points pesticides	Taux de recherche	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	Taux 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. maximum	Nb point(s) où quantif. > MAC	% analyses où quantif. > MAC
2014	2 973	1,1%	33	254	0	0,0%	-	-	0	0,0%	-	-	-
2015	3 328	1,2%	40	313	0	0,0%	-	-	0	0,0%	-	-	-

Les limites de quantification sur la période de données considérée varient de 0,001 µg.l<sup>-1</sup> à 0,05 µg.l<sup>-1</sup>

- 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).
  - Nbre 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).
  - Nbre 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.

**Tableau 6.** Taux de quantification (en %), taux de dépassement de la norme (%) et moyenne annuelle (en  $\mu\text{g.l}^{-1}$ ) observés entre 2007 et 2017, en Métropole, pour la bentazone dans les eaux souterraines (source : Bureau de recherches géologiques et minières)

Bentazone				Norme EDCH	0,1	$\mu\text{g.l}^{-1}$	
Code : Métropole							
Année	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	Taux de quantification	Nb point(s) où moy. ann. > 0,1 $\mu\text{g.l}^{-1}$	% points où moy. ann. > 0,1 $\mu\text{g.l}^{-1}$	Moy. ann. $\mu\text{g.l}^{-1}$
2007	1 222	3 240	150	4,6%	14	1,10%	0,072
2008	1 097	3 047	123	4,0%	9	0,82%	0,054
2009	2 399	5 898	325	5,5%	30	1,20%	0,070
2010	1 620	5 985	237	4,0%	22	1,40%	0,065
2011	1 851	7 160	361	5,0%	27	1,50%	0,063
2012	1 766	5 956	415	7,0%	16	0,91%	0,060
2013	2 025	6 277	341	5,4%	18	0,89%	0,170
2014	1 780	5 927	449	7,6%	21	1,20%	0,094
2015	1 475	4 709	338	7,2%	18	1,20%	0,151
2016	1 961	6 235	1 049	16,8%	31	1,60%	0,724
2017	1 397	3 593	305	8,5%	23	1,60%	0,082

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

**Tableau 7.** Taux de quantification (en %), taux de dépassement de la norme (%) et moyenne annuelle (en  $\mu\text{g.l}^{-1}$ ) observés entre 2007 et 2017, dans les DROM, pour la bentazone dans les eaux souterraines (source : Bureau de recherches géologiques et minières)

Bentazone				Norme EDCH	0,1	$\mu\text{g.l}^{-1}$	
Code : DROM							
Année	Nb points paramètre	Nb analyses	Nb analyses quantifiées	Taux de quantification	Nb point(s) où moy. ann. > 0,1 $\mu\text{g.l}^{-1}$	% points où moy. ann. > 0,1 $\mu\text{g.l}^{-1}$	Moy. ann. $\mu\text{g.l}^{-1}$
2007	30	49	0	0,0%	0	0,0%	-
2008	66	171	0	0,0%	0	0,0%	-
2009	67	173	2	1,2%	0	0,0%	0,018
2010	59	175	1	0,6%	0	0,0%	0,009
2011	58	184	0	0,0%	0	0,0%	-
2012	49	174	0	0,0%	0	0,0%	-
2013	49	173	0	0,0%	0	0,0%	-
2014	69	222	3	1,4%	0	0,0%	0,020
2015	69	209	2	1,0%	0	0,0%	0,023
2016	71	198	1	0,5%	0	0,0%	0,012
2017	79	204	8	3,9%	0	0,0%	0,008

La limite de quantification sur la période considérée est de 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).
  - Nbre point(s) où moy. ann. > 0,1  $\mu\text{g.l}^{-1}$  : 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  $\mu\text{g.l}^{-1}$  : 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

**Tableau 8 . Description des données de surveillance à la commercialisation (sources : ministères chargés de l'agriculture et de la consommation)**

Bentazone (sum of bentazone and the conjugates of 6-OH and 8-OH bentazone expressed as bentazone)	Nb analyses	Quantification 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	0	-	0	-	-	-	-
2011	0	-	0	-	-	-	-
2012	0	-	0	-	-	-	-
2013	0	-	0	-	-	-	-
2014	0	-	0	-	-	-	-
2015	4 604	0	137	-	0	0,01	0,01
2016	4 542	0	109	-	0	0,01	0,01

Bentazone	Nb analyses	Quantification 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	0	-	0	-	-	-	-
2011	1 326	0	103	-	0	0,01	0,01
2012	3 480	0	113	-	0	0,01	0,01
2013	2 066	0	106	-	0	0,01	0,01
2014	4 839	0	139	-	0	0,01	0,01
2015	4 619	0	137	-	0	0,01	0,01
2016	4 096	1 (0,02)	100	thés	0	0,01	0,01

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

**Tableau 9 . Description des données de surveillance à la production végétale (source : ministère chargé de l'agriculture)**

Bentazone (sum of bentazone and the conjugates of 6-OH and 8-OH bentazone expressed as bentazone)	Nb analyses	Quantification 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	225	0	17	-	0	0,001	0,01
2013	300	0	24	-	0	0,001	0,01
2014	0	-	0	-	-	-	-
2015	1 611	0	66	-	0	0,001	0,01
2016	1 093	0	63	-	0	0,01	0,01

Bentazone	Nb analyses	Quantification 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	148	0	13	-	0	0,01	0,01
2013	227	0	18	-	0	0,01	0,01
2014	1 087	1 (0,09)	67	fraises	0	0,01	0,01
2015	1 414	0	53	-	0	0,01	0,01
2016	863	0	59	-	0	0,01	0,01

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

En complément, les niveaux moyens de contamination observés par couple substance\*denrée sont disponibles dans l'avis de l'Anses du 2 avril 2014 relatif à l'actualisation des indicateurs de risque alimentaire lié aux résidus de pesticides (annexe 3).

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

**Tableau 10.** Description des données de surveillance EAT2 (Anses, 2011)<sup>1</sup> et EATi (Anses, 2016)<sup>2</sup>

Étude	Nb analyses	Quantification n (%)	Denrées analysées	Denrées avec au moins une quantification	Dépassements de LMR	LOQ eaux (mg/kg)	LOD/LOQ denrées solides min (mg/kg)	LOD/LOQ denrées solides max (mg/kg)
EAT2	0	-	-	-	-	-	-	-
EATi	164	0	laits de croissance et préparations infantiles, aliments courants, eaux embouteillées	-	-	1.10-5	LOQ : 0,001	LOQ : 0,001

## Données de surveillance des eaux destinées à la consommation humaine

**Tableau 11.** 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	
BTZ	Bentazon	0,1	300	Avis du 8 juin 2007 de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés au dépassement de la limite de qualité des pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine	
	Bentazone (sum of bentazone and the conjugates of 6-OH and 8-OH bentazone expressed as bentazone)	0,1	-	-	
	Bentazone-8-hydroxy	0,1	-	-	
ZANIP	2-Amino-N-isopropyl-benzamide	0,1	-	-	

**Tableau 12.** Taux de quantification et de non-conformité pour la bentazone et le 2-amino-N-isopropyl-benzamide dans les eaux destinées à la consommation humaine (source : ministère chargé de la santé - ARS - Anses)

Bentazone	Nb d'analyses	Nb de quantification	Nb de non-conformité	Nb dépassement de Vmax	LOQ min (µg/l)	LOQ max (µg/l)
2007	8 202	50 (0,61)	17 (0,21)	0	0,008	0,1
2008	10 215	123 (1,2)	38 (0,37)	0	0,008	0,1
2009	13 270	205 (1,54)	34 (0,26)	0	0,001	0,1
2010	7 768	249 (3,21)	15 (0,19)	0	0,001	0,1
2011	6 961	201 (2,89)	12 (0,17)	0	0,001	0,1
2012	6 112	127 (2,08)	20 (0,33)	0	0,001	0,1
2013	4 254	111 (2,61)	9 (0,21)	0	0,001	0,1
2014	7 733	171 (2,21)	27 (0,35)	0	0,001	0,05
2015	7 539	171 (2,27)	32 (0,42)	0	0,001	0,05
2016	6 675	233 (3,49)	53 (0,79)	0	0,001	0,05
2017	7 609	151 (1,98)	28 (0,37)	0	0,001	0,05

\* Vmax=270 µg.l<sup>-1</sup> : mise à jour de la Vmax déterminée par l'avis du 8 juin 2007 de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés au dépassement de la limite de qualité des pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine, en tenant compte de l'abaissement de la DJA.

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

2. Anses, 2016, Etude 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.

2-Amino-N-isopropyl-benzamide	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	0	-	-	-	-	-
2015	0	-	-	-	-	-
2016	32	0	0	-	0,02	0,05
2017	15	0	0	-	0,02	0,05

## 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<sup>3</sup>. La définition du résidu utilisée pour l'évaluation des risques est la somme (sauf pour le miel) de bentazone, ses sels, le 6-hydroxy (libre et conjugué) et le 8-hydroxy bentazone (libre et conjugué), exprimé en bentazone, conformément à la réglementation européenne<sup>4</sup>. Ces résultats sont comparés aux valeurs toxicologiques de référence (Dose journalière admissible – DJA<sup>5</sup> pour le risque chronique, Acute Reference Dose – ARfD<sup>6</sup> pour le risque aigu).

**Tableau 13. 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/j)	Source ARfD
1014	Bentazone	0,09	Reg. (EU) 2018/660	1	Reg. (EU) 2018/660

**Tableau 14. Exposition chronique de la population à partir des données des plans de surveillance et de contrôle (PS/PC) (Anses, 2014)<sup>7</sup>, de l'EAT2 (Anses, 2011) et de l'EATi (Anses, 2016) : P95 de l'exposition (% de la DJA) et dépassement de la DJA (%)**

PS/PC*	P95 (% DJA)**	Dépassement de la DJA (%)	Taux de couverture du régime théoriquement contributeur (%)
Enfants	0,01	0	97,2
Adultes	0,01	0	98,1

\* Résidu : bentazone seule  
 \*\* Scénario le plus protecteur

Cette évaluation est réalisée en tenant compte uniquement des données de contamination des eaux destinées à la consommation humaine, seules données disponibles au moment de l'évaluation.

L'exposition chronique à la bentazone n'a pas pu être évaluée sur la base de l'EAT2, cette substance n'ayant pas été recherchée.

EATi*	P90 (% DJA)**	Dépassement de la DJA (%)	Taux de couverture du régime théoriquement contributeur (%)
Enfants de 1-4 mois***	< 0,1	0	83,7

\* Résidu : bentazone seule  
 \*\* Scénario le plus protecteur  
 \*\*\* Classe d'âge la plus exposée

L'exposition aiguë n'a pas été évaluée en raison de l'absence de quantification dans les denrées alimentaires surveillées pour la période considérée.

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=1014>.  
 5. DJA=0,09 mg.kg<sup>-1</sup> pc.jour<sup>-1</sup> (COM, 2018).  
 6. ARfD=1 mg.kg<sup>-1</sup> pc (COM, 2018).  
 7. Anses, 2014. Avis de l'Anses relatif à l'actualisation des indicateurs de risque alimentaire relatifs aux résidus de pesticides dans les aliments. Réponse à la saisine n°2013-SA-0138., p. 26 + annexes.

## Surveillance des aliments destinés à la consommation animale

**Tableau 15.** Description des données de surveillance de l'alimentation animale (sources : ministères en charge de l'agriculture et de la consommation)

Année	Nombre d'analyses	Quantification n (%)	Nombre de denrées analysées	Denrées avec au moins une quantification	LOQ min (mg.kg <sup>-1</sup> )	LOQ max (mg.kg <sup>-1</sup> )
2011	6	0	6	-	0,01	0,01
2012	47	0	15	-	0,01	0,01
2013	81	0	14	-	0,01	0,01
2014	91	0	16	-	0,01	0,01
2015	216	0	19	-	0,01	0,01

## Surveillance de l'air ambiant

**Tableau 16.** Nombre d'analyses et de quantification observés par les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) pour la bentazone (source : ATMO France et le réseau des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air)

		Nombre d'analyses	Analyses quantifiées n (%)	Nombre de sites	Sites avec au moins une quantification n (%)	LOQ min (ng.m <sup>-3</sup> )	LOQ max (ng.m <sup>-3</sup> )	Médiane (ng.m <sup>-3</sup> )	P95 (ng.m <sup>-3</sup> )	Concentration maximale (ng.m <sup>-3</sup> )
Prélèvements bas débit (=mesures hebdomadaires)	2013	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	2014	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	2015	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	2016	47	0 (0)	2	0 (0)	-	-	-	-	-
Prélèvements haut débit (=mesures journalières ou 48h)	2013	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	2014	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	2015	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	2016	0	-	0	-	-	-	-	-	-

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

La bentazone 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)

Sur la période 1997-2016/17, la base Phyt'Attitude ne contient aucun dossier de signalement d'événements indésirables en lien avec l'exposition à un produit phytopharmaceutique à base de bentazone, répondant aux critères de sélection tels que définis dans la notice explicative.

### Données du réseau des Centres antipoison et de toxicovigilance

Une requête effectuée dans la BNCL sur la période 01/01/2010-04/05/2017 n'a retrouvé aucun dossier en lien avec un produit phytopharmaceutique à base de bentazone répondant aux critères de sélection tels que définis dans la notice explicative.

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

La bentazone 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 faune sauvage et aux animaux domestiques

### Vigilance des effets sur les animaux sauvages

Aucun résultat d'analyse relatif à la bentazone 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 à la bentazone a été mise en évidence avec l'utilisation de cette substance active sur 66,7 % des sites d'études et sur 2,1% de la surface totale de ces sites. La bentazone n'a été recherchée ni sur les cadavres d'oiseaux, ni sur les œufs non éclos.

### Vigilance des effets sur les animaux domestiques

Entre le 01/01/1998 et le 31/03/2017, 2 appels ont été reçus par le CAPAE-OUEST concernant la bentazone. Le risque d'intoxication a été classé *douteux* pour les deux appels qui concernaient des bovins et des chevaux.

### 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 bentazone.

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

Dans les analyses multi-résidus, la bentazone n'a été recherchée 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](http://www.anses.fr)  
[@Anses\\_fr](https://twitter.com/Anses_fr)