



Acide benzoïque

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
- 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
- 05 > Surveillance des aliments destinés à la consommation animale
- 05 > Surveillance de l'air ambiant
- 05 > Surveillance des niveaux d'imprégnation chez l'homme - biosurveillance
- 05 > 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

L'acide benzoïque 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

L'acide benzoïque est une substance active revendiquée comme ayant des propriétés bactéricides, fongicides et autres, réapprouvée 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 :

- > H315 Provoque une irritation cutanée
- > H318 Provoque des lésions oculaires graves
- > H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée

Usages autorisés

Usages phytopharmaceutiques autorisés

À ce jour, en France, une seule préparation commerciale contenant de l'acide benzoïque dispose d'une AMM pour les produits phytopharmaceutiques, correspondant à l'usage suivant :

- > Traitements généraux* Désinfection* Locx Struct. Matér. (POV)

Usages biocides autorisés

L'acide benzoïque fait l'objet d'une évaluation dans le cadre du programme d'examen des substances biocides pour sept usages (tableau ci-dessous). Il est autorisé dans les produits destinés à l'hygiène vétérinaire (TP 3) et à la désinfection des surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux (TP 4).

Tableau 1. Statut d'approbation de l'acide benzoïque dans le cadre des usages biocides (Source : ECHA)

| Type de produit (TP) | Statut d'approbation | Texte réglementaire | Date d'approbation | Date de fin d'approbation | Date d'interdiction d'utilisation des produits |
|---|----------------------|--|--------------------|---------------------------|--|
| 1 - Hygiène humaine | Interdit | Décision de la Commission 2008/809/CE | - | - | 25/10/2009 |
| 2 - Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux | Interdit | Décision de la Commission 2008/809/CE | - | - | 25/10/2009 |
| 3 - Hygiène vétérinaire | Autorisé. | Règlement d'exécution (UE) N°1035/2013 | 01/07/2015 | 01/07/2025 | - |
| 4 - Désinfection des surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux | Autorisé | Règlement d'exécution (UE) N°1035/2013 | 01/07/2015 | 01/07/2025 | - |
| 6 - Protection des produits pendant le stockage | Interdit | Décision de la Commission 2008/809/CE | - | - | 25/10/2009 |
| 11 - Produits de protection des liquides utilisés dans les systèmes de refroidissement et de fabrication | Interdit | Décision de la Commission 2010/72/UE | - | - | 09/02/2011 |
| 20 - Lutte contre d'autres vertébrés | Interdit | Décision de la Commission 2010/675/UE | - | - | 01/11/2011 |

La base Simmbad (Anses) liste un seul produit biocide contenant de l'acide benzoïque inscrit à l'inventaire Biocides mais qui ne dispose pas d'AMM. Il s'agit d'un produit professionnel destiné à la désinfection des surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux (TP4). Ce produit se présente sous forme de concentré fluidifiable dosé à 7% v/v.

Usages vétérinaires autorisés

La base de données de l'ANMV recense trois médicaments à usage vétérinaire contenant de l'acide benzoïque. Deux d'entre eux sont destinés à la déterision des plaies et se présentent sous forme de pommade (0,25 mg d'acide benzoïque QSP 1 g de pommade) et de solution pour application cutanée (0,37 mg d'acide benzoïque QSP 1 ml de solution). La pommade est indiquée pour toutes les espèces et la solution pour les équins, les bovins, les ovins, les caprins, les porcins, les chiens et les chats. Le troisième médicament est un soluté buvable en gouttes (254,24 mg d'acide benzoïque sous forme de sel de sodium QSP 1 ml de soluté) indiqué dans le traitement symptomatique des affections respiratoires du chien et du chat.

Quantités vendues

Tableau 2. Quantités annuelles vendues d'acide benzoïque 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 kg (pour les produits à usage professionnel) | 120,4 | 168,9 | 382,6 | 713,7 | 597,5 | 121,5 | 1 | 0 |
| Rang de la substance (pour les produits à usage professionnel) | 317 / 389 | 317 / 416 | 307 / 428 | 289 / 440 | 292 / 430 | 335 / 440 | 407 / 450 | - |
| Quantité annuelle en kg (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 3. Part des surfaces nationales représentées par l'enquête ainsi que celles traitées au moins une fois par l'acide benzoïque, 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 l'acide benzoïque (ha) | part des superficies extrapolées (%) |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|
| blé tendre | 3 055 | 4 577 609 | 0 | 0 |
| blé dur | 953 | 346 668 | 0 | 0 |
| orge | 2 175 | 1 309 859 | 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 de l'acide benzoïque (ha) | part des superficies extrapolées (%) |
| blé tendre | 3 523 | 4 848 722 | 0 | 0 |
| blé dur | 897 | 265 020 | 0 | 0 |
| orge | 2 322 | 1 639 656 | 0 | 0 |
| triticale | 1 922 | 364 833 | 0 | 0 |
| 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 | | | | |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|
| | nombre de parcelles enquêtées | superficies extrapolées (ha) | superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de l'acide benzoïque (ha) | part des superficies extrapolées (%) |
| | 6 007 | 695 084 | 0 | 0 |

| Viticulture 2013 | | | | |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|
| | nombre de parcelles enquêtées | superficies extrapolées (ha) | superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de l'acide benzoïque (ha) | part des superficies extrapolées (%) |
| | 6 743 | 708 735 | 0 | 0 |

| Arboriculture 2012 | nombre de parcelles enquêtées | superficies extrapolées (ha) | superficies extrapolées traitées au moins une fois avec de l'acide benzoïque (ha) | part des superficies extrapolées (%) |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|
| 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 l'acide benzoïque n'est appliqué sur aucune des parcelles enquêtées.

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

L'acide benzoïque ne fait pas partie des substances actives documentées dans le cadre de l'étude de la cohorte Agrican.

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

Tableau 4. 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 2008 et 2014, en Métropole et dans les DOM, pour l'acide benzoïque dans les eaux de surface (source : ministère chargé de l'environnement)

| Acide benzoïque (Métropole) | | NQE | - | $\mu\text{g.l}^{-1}$ | | PNEC | 1200 | $\mu\text{g.l}^{-1}$ | |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| | | | | | | Toxicité aiguë chez le poisson / l'invertébré 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 |
| 2008 | 1 612 | 7,5 % | 121 | 677 | 1 | 0,15 % | - | - | 0,366 |
| 2009 | 2 355 | 5,0 % | 117 | 454 | 0 | 0,00 % | - | - | - |
| 2010 | 2 207 | 13,8 % | 305 | 2 241 | 0 | 0,00 % | - | - | - |
| 2011 | 2 485 | 13,1 % | 326 | 2 304 | 2 | 0,09 % | - | - | 0,019 |
| 2012 | 2 639 | 6,3 % | 165 | 1 207 | 1 | 0,08 % | - | - | 0,016 |
| 2013 | 2 920 | 6,6 % | 194 | 1 396 | 0 | 0,00 % | - | - | - |
| 2014 | 2 917 | 7,2 % | 211 | 1 522 | 0 | 0,00 % | - | - | - |

La limite de quantification sur la période de données considérée est de $0,03 \mu\text{g.l}^{-1}$

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 de l'acide benzoïque, 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

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

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

L'acide benzoïque n'est pas surveillé dans les denrées végétales et animales à la distribution et à la production.

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

L'acide benzoïque n'est surveillé ni dans l'EAT2 (Anses, 2011)¹ ni dans l'EATi (Anses, 2016)².

Données de surveillance des eaux destinées à la consommation humaine

L'acide benzoïque n'est pas surveillé dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine.

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 l'acide benzoïque seul, conformément à la réglementation européenne. Ces résultats sont comparés aux valeurs toxicologiques de référence (Dose journalière admissible – DJAz⁵ 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 :

> l'acide benzoïque n'est surveillé ni dans les denrées végétales et animales à la distribution et à la production, ni dans l'EAT2, ni dans l'EATi, ni dans les eaux destinées à la consommation humaine.

Surveillance des aliments destinés à la consommation animale

L'acide benzoïque n'a pas été recherché dans le cadre des programmes de surveillance.

Surveillance de l'air ambiant

L'acide benzoïque 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

L'acide benzoïque 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 Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole contient, sur la période 1997-2017, un seul signalement d'événements indésirables aigus en lien avec l'exposition à un produit phytopharmaceutique à base d'acide benzoïque, répondant aux critères de sélection tels que définis dans la notice explicative.

Il s'agissait d'un salarié horticole ayant été exposé au cours d'une opération de nettoyage de serres durant laquelle il a reçu une projection de liquide au visage lors du transport du produit. Il portait des gants mais pas de lunettes ni de bottes et n'a pris une douche qu'en fin de journée. Il a présenté dès le lendemain des lésions urticariennes qui se sont surinfectées et ont régressé sans séquelle en 8 jours, après consultation médicale et traitement antibiotique. La décontamination tardive pourrait rendre compte de la survenue des lésions, cependant le délai retardé, la rareté de cet effet et l'absence de terrain favorisant apparaissent peu en faveur ; en conséquence, l'imputabilité a été cotée plausible.

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.

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=1018>

⁵ DJA=5 mg.kg⁻¹ pc.jour⁻¹ (COM, 2004).

⁶ ARfD non applicable (COM, 2004).

Données du réseau des Centres antipoison et de toxicovigilance

Les données sont en cours de traitement par l'Anses.

État des lieux des études épidémiologiques en santé humaine

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 à l'acide benzoïque 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, aucune exposition potentielle à l'acide benzoïque des oiseaux et de leur couvée n'a été mise en évidence. L'acide benzoïque 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 l'acide benzoïque n'a été reçu par le CAPAE-OUEST.

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

Tableau 5. Résultats d'analyses concernant la recherche de l'acide benzoïque 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 | | 2014 | 2015 | 2016 |
| nombre d'analyses | 191 | 523 | 356 | 356 | 33 | 39 | 37 |
| LOQ | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| occurrence de détection | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| fréquence de détection (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 et le miel et en $\text{pg.}\mu\text{l}^{-1}$ dans le nectar. 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)