



Projet de décision d'homologation

PRD2017-17

Clothianidine

(also available in English)

Le 19 décembre 2017

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6607 D
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca

Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0894 (imprimée)
1925-0908 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-9/2017-17F (publication imprimée)
H113-9/2017-17F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2017

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Aperçu.....	1
Contexte.....	1
Liste des données déjà exigées comme condition d'homologation en vertu de l'article 12	3
Projets de décision d'homologation concernant la clothianidine	5
Fondement de la décision d'homologation de Santé Canada	6
Résumé des mesures d'atténuation des risques	7
Conclusion.....	8
Prochaines étapes.....	8
Évaluation scientifique.....	9
1.0 Le principe actif, ses propriétés et ses utilisations	9
2.0 Effets sur la santé humaine et animale.....	9
3.0 Effets sur l'environnement.....	9
4.0 Valeur.....	10
Références.....	11

Aperçu

Contexte

L'insecticide technique Clothianidine (numéro d'homologation 27445) a obtenu l'homologation complète au Canada pour utilisation dans les structures, plus précisément en tant que traitement des fissures et des crevasses ou traitement localisé en vue de lutter contre les blattes à l'intérieur et à l'extérieur des structures. Pour des précisions, veuillez consulter les documents suivants : Projet de décision d'homologation PRD2016-04, *Clothianidine* et Décision d'homologation RD2016-13, *Clothianidine*. Les autres utilisations de l'insecticide technique Clothianidine et des préparations commerciales apparentées (énumérées au tableau 1) comme produit de traitement des semences, de traitement foliaire et de traitement du sol sont homologuées conditionnellement au Canada. À titre de condition à l'homologation, l'ARLA a exigé, en vertu de l'article 12 de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (LPA), des renseignements supplémentaires afin d'évaluer les risques potentiels pour les insectes pollinisateurs, de même que des données sur le mouvement de la clothianidine dans les plans d'eau pour les produits appliqués comme traitement foliaire ou traitement du sol. L'ARLA a reçu et examiné les données requises sur les préparations commerciales faisant l'objet d'une demande pour satisfaire aux conditions d'homologation.

L'ARLA a annoncé la réévaluation de la clothianidine en 2012 (voir la Note de réévaluation REV2012-02, *Réévaluation des insecticides de la classe des néonicotinoïdes*) afin d'évaluer le risque potentiel pour les insectes pollinisateurs à la lumière des mises à jour apportées par d'autres pays au cadre d'évaluation des risques pour les pollinisateurs et aux exigences en matière de renseignements. Les données fournies par les titulaires, y compris les données exigées pour satisfaire aux conditions d'homologation en vertu de l'article 12 et les données tirées des publications ont été examinées dans le cadre du processus de réévaluation.

Santé Canada a terminé l'évaluation des risques que pose la clothianidine pour les insectes pollinisateurs. Une décision de réévaluation a été proposée dans la publication PRVD2017-23, *Clothianidine et préparations commerciales apparentées : réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs*. Ce document résume l'évaluation scientifique de la clothianidine et les risques potentiels pour les insectes pollinisateurs au Canada ainsi que les stratégies proposées pour réduire les risques relevés dans l'évaluation.

La décision réglementaire proposée dans le présent document est conforme aux résultats de la réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs. La décision définitive qui sera rendue au sujet du principe actif de qualité technique clothianidine et des préparations commerciales indiquées au tableau 1 tiendra compte des résultats de réévaluation finaux.

Tableau 1 Préparations commerciales contenant de la clothianidine homologuées sous conditions et visées par la présente consultation

Nom du produit	Numéro d'homologation
Sepresto 75 WS	30972
Insecticide Clothianidine	29384
Insecticide Arena 50 WDG	29383
Insecticide Clutch 50 WDG	29382
Insecticide Poncho 600 FS pour le traitement des semences	27453
Insecticide Titan	27449
Prosper FL suspension insecticide-fongicide pour le traitement des semences	27564
Insecticide Nipsit Inside 600	28975
Prosper T 200 suspension insecticide-fongicide pour le traitement des semences	29158
Prosper FX suspension insecticide-fongicide pour le traitement des semences	29159
Emesto Quantum	30362
Prosper Evergol	30363
Traitement de semences Nipsit Suite Canola	31355
Traitement de semences Nipsit Suite Céréales	31357

Pour les quatre préparations commerciales suivantes, soit Sepresto 75 WS, l'insecticide Clothianidine, l'insecticide Arena 50 WDG et l'insecticide Clutch 50 WDG, et en ce qui concerne les catégories d'utilisation¹ 13, 14 et 30 pour l'insecticide technique Clothianidine, en vertu de la LPA et conformément au *Règlement sur les produits antiparasitaires* (RPA), l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada a prolongé la période de validité de l'homologation de ces produits jusqu'au 31 décembre 2019. Cette prolongation a été accordée aux termes du paragraphe 14(7) de l'ancien RPA afin de mener des consultations au titre de l'alinéa 28(1)c)² de la LPA sur les décisions réglementaires proposées relatives à ces produits. L'ARLA est d'avis qu'il en va de l'intérêt public de participer à des consultations sur les projets de décision réglementaire eu égard et en réaction à l'intérêt croissant de la population générale envers le statut d'homologation des insecticides de la classe des néonicotinoïdes.

¹ Des précisions sur les catégories d'utilisation 10 (Semences et matériel de propagation des végétaux destinés à la consommation humaine et animale), 11 (Semences et matériel de propagation des végétaux non destinés à la consommation humaine et animale, 13 (Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation animale), 14 (Cultures en milieu terrestre destinées à la consommation humaine) et 30 (Surfaces gazonnées) se trouvent à <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/titulaires-demandeurs/homologation-nouveaux-produits/serie-categories-utilisation-tableau-codo/definitions-categories-utilisation-pesticides-chimiques-classiques.html>.

² 28.(1) Le ministre consulte le public et les ministères et organismes publics fédéraux et provinciaux dont les intérêts et les préoccupations sont en jeu avant de prendre une décision concernant : c) toute autre question, s'il juge qu'il est dans l'intérêt public de tenir une telle consultation.

Pour les dix autres préparations commerciales énumérées au tableau 1, et en ce qui concerne les catégories d'utilisation 10 et 11 pour l'insecticide technique Clothianidine, la période de validité de l'homologation de ces produits a été automatiquement prolongée jusqu'au 31 décembre 2019 en application du paragraphe 14(6) de l'ancien RPA. Cette disposition permet le prolongement de la période de validité d'une homologation conditionnelle pour deux ans dès réception d'une demande conforme aux exigences décrites dans l'avis délivré aux termes de l'article 12 de la LPA.

Liste des données déjà exigées comme condition d'homologation en vertu de l'article 12

Aux termes de l'article 12 de la LPA, des renseignements additionnels avaient été exigés comme condition d'homologation afin d'évaluer les risques potentiels pour les insectes pollinisateurs.

CODO : 9.2.4.1
Titre : Toxicité aiguë par contact
Détails : Études disponibles dont celles utilisant les formulations de la préparation commerciale, la poussière provenant des semences traitées ou d'autres espèces. Substances à l'essai : principe actif et principaux produits de transformation pertinents ou préparation commerciale.

CODO : 9.2.4.2
Titre : Toxicité aiguë par voie orale
Détails : Études disponibles dont celles utilisant les formulations de la préparation commerciale, la poussière provenant des semences traitées ou d'autres espèces. Substances à l'essai : principe actif et principaux produits de transformation pertinents ou préparation commerciale.

CODO : 9.2.4.3
Titre : Toxicité pour l'abeille domestique au stade larvaire
Détails : Toxicité de la clothianidine et de ses principaux produits de transformation pour les abeilles domestiques au stade larvaire, y compris les études demandées par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et le California Department of Pesticide Regulation (CalDPR). Substances à l'essai : principe actif et principaux produits de transformation pertinents ou préparation commerciale

CODO : 9.2.4.3
Titre : Étude de toxicité chronique chez l'abeille domestique au stade adulte
Détails : Toxicité chronique de la clothianidine et de ses principaux produits de transformation pour l'abeille domestique au stade adulte, y compris les études demandées par l'EPA et le CalDPR. Substances à l'essai : principe actif et principaux produits de transformation pertinents ou préparation commerciale.

CODO : 9.2.4.3
Titre : Étude en conditions naturelles ou semi-naturelles sur les insectes pollinisateurs
Détails : Études en conditions naturelles ou semi-naturelles de ruches selon divers profils d'emploi, par exemple traitement au sol, traitement foliaire (avant et pendant la floraison, cultures subséquentes, etc.), traitement des semences, y compris les études demandées par l'EPA et le CalDPR. Substance à l'essai : préparation commerciale.

CODO : 9.9 (8.5)
Titre : Étude sur les résidus touchant les insectes pollinisateurs
Détails : Résidus de clothianidine et de ses principaux produits de transformation dans le pollen ou le nectar découlant de divers profils d'emploi, par exemple traitement au sol, traitement foliaire, traitement des semences, dont les cultures subséquentes, etc., y compris les études demandées par l'EPA et le CalDPR. Substance à l'essai : préparation commerciale.

CODO : 9.9
Titre : Renseignements sur la poussière générée par les semences traitées (résidus ou effets compris)
Détails : Renseignements ou études permettant d'analyser la probabilité d'exposition ou les effets liés à la poussière générée par les semences traitées. Substance à l'essai : préparation commerciale ou principe actif.

CODO : 9.9
Titre : Autres études, données ou rapports sur les insectes pollinisateurs
Détails : Données de surveillance (sur l'exposition ou les effets). Substance à l'essai : préparation commerciale.

CODO : 9.9
Titre : Renseignements sur les autres voies d'exposition (résidus ou effets compris)
Détails : Renseignements ou études permettant de traiter la probabilité d'exposition ou les effets liés à l'eau de guttation sur les abeilles. Substance à l'essai : préparation commerciale ou principe actif.

Outre les exigences énumérées ci-dessus, l'exigence supplémentaire qui suit est requise en vertu de l'article 12 pour les produits suivants : insecticide Clothianidine (numéro d'homologation 29384), insecticide Arena 50 WDG (numéro d'homologation 29383) et insecticide Clutch 50 WDG (numéro d'homologation 29382).

CODO : 8.3.2.3
Titre : Autre étude en conditions naturelles sur la dissipation en milieu terrestre
Détails : Les études menées en laboratoire indiquent que la clothianidine peut être classée comme un produit dont la mobilité est de modérée à élevée dans le sol, mais aucune étude adéquate n'a été présentée à cet égard pour valider ces observations.

Il convient de noter que les études lysimétriques disponibles ont été réalisées avec des formulations utilisées pour le traitement des semences; par conséquent, une étude lysimétrique menée dans un sol à texture grossière avec une formulation de granulés dispersables dans l'eau (WDG) est requise.

Projets de décision d'homologation concernant la clothianidine

1) Sepresto 75 WS (numéro d'homologation 30972)

Sepresto 75 WS, qui contient les principes actifs clothianidine et imidaclopride, est homologué selon les conditions d'homologation (données à transmettre aux termes de l'article 12) de la composante clothianidine du produit. La décision proposée dans le présent document vise à retirer les conditions d'homologation établies aux termes de l'article 12 pour la composante clothianidine dans le produit Sepresto 75 WS, fixées auparavant à l'égard des pollinisateurs.

En 2016, un projet de décision a été publié à des fins de consultation publique dans la foulée de la réévaluation de l'imidaclopride (PRVD2016-20, *Imidaclopride*). Ce document propose l'abandon graduel de toutes les utilisations de l'imidaclopride sur les cultures extérieures, les plantes ornementales, le gazon et les arbres (sauf les injections dans les arbres) ainsi que ses utilisations en serre.

Le maintien de l'homologation du produit Sepresto 75 WS est fonction de ce projet de décision de réévaluation et, en conséquence, il fait actuellement l'objet d'un projet d'abandon graduel. Les conclusions des décisions de réévaluation définitives concernant la clothianidine et l'imidaclopride influenceront donc sur le maintien de l'homologation de Sepresto 75 WS.

2) Autres préparations commerciales du tableau 1 et insecticide technique Clothianidine

En vertu de l'article 8 de la LPA, l'ARLA de Santé Canada propose une homologation d'une durée de trois ans pour la vente et l'utilisation du principe actif de qualité technique clothianidine et des préparations commerciales du tableau 1. La présente consultation est prévue par l'alinéa 28(1)c) de la LPA, et à ce titre, elle n'est pas assujettie au paragraphe 35(1) de cette même loi.

L'évaluation des renseignements scientifiques disponibles comme indiqué dans le document PRVD2017-23, *Clothianidine et préparations commerciales apparentées : réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs* et dans le présent projet de décision réglementaire révèle que, dans les conditions d'utilisation approuvées, les produits ont de la valeur et ne présentent aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement si les étiquettes des produits homologués sont modifiées tel que requis.

Fondement de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la LPA est de prévenir les risques inacceptables que présente l'utilisation des produits antiparasitaires pour les personnes et l'environnement. Les risques pour la santé et l'environnement sont considérés comme acceptables³ s'il existe une certitude raisonnable que, dans les conditions d'homologation proposées, l'utilisation du produit et l'exposition à celui-ci ne causeront aucun tort à la santé humaine, aux futures générations ou à l'environnement. La Loi exige aussi que les produits aient une valeur⁴ lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette des produits en vue de réduire davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes rigoureuses et modernes d'évaluation des risques. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-groupes de la population qui sont les plus sensibles chez l'humain (par exemple, les enfants) et des organismes présents dans l'environnement. Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes associées aux prévisions des répercussions découlant de l'utilisation des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont l'ARLA réglemente les pesticides, sur le processus d'évaluation et sur les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web Canada.ca à <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire.html>.

Avant de rendre une décision réglementaire définitive au sujet de la clothianidine, l'ARLA examinera tous les commentaires communiqués par le public en réponse au présent document de consultation⁵. Elle publiera ensuite un document de décision⁶ d'homologation dans lequel seront exposés sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires reçus au sujet de la décision proposée et ses réponses à ces commentaires.

³ « Risques acceptables » selon la définition du paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

⁴ « Valeur » selon la définition du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : a) de son efficacité; b) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; et c) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement ».

⁵ « Énoncé de consultation » conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

⁶ « Énoncé de décision » conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Résumé des mesures d'atténuation des risques

Les étiquettes des produits antiparasitaires homologués indiquent le mode d'emploi propre au produit. On y trouve notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la Loi de s'y conformer. Au terme de la réévaluation de la clothianidine axée sur les insectes pollinisateurs, d'autres mesures d'atténuation des risques sont proposées pour les étiquettes des produits (voir ci-dessous).

Mesures visant à protéger les insectes pollinisateurs comme indiqué dans le document PRVD2017-23, *Clothianidine et préparations commerciales apparentées : réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs*

Certaines cultures attirent beaucoup les abeilles en période de floraison. Étant donné qu'un grand nombre d'abeilles sont attirées par les fleurs de ces cultures et compte tenu de l'évaluation des risques pour les abeilles, l'application de pesticides contenant de la clothianidine peut entraîner des effets susceptibles de nuire à la survie des colonies d'abeilles ou des espèces d'abeilles solitaires.

Afin de protéger les insectes pollinisateurs, Santé Canada propose d'abandonner graduellement les utilisations suivantes de clothianidine :

- application foliaire sur les arbres de vergers et sur les fraises;
- application foliaire sur les surfaces gazonnées de sites municipaux, industriels et résidentiels.

Afin de protéger les insectes pollinisateurs, Santé Canada propose d'apporter la modification suivante aux conditions d'utilisation de la clothianidine :

- réduction du nombre maximal d'applications foliaires sur les cucurbitacées à un seul par saison.

Afin de réduire le plus possible l'exposition des abeilles à la poussière libérée durant la plantation des semences traitées, l'ARLA **propose l'ajout d'énoncés d'étiquette pour l'utilisation suivante** :

- traitement des semences de céréales.

Les mesures de réduction des risques décrites ci-dessus et les autres conditions d'homologation proposées à l'issue de la réévaluation des risques pour les insectes pollinisateurs toucheront les préparations commerciales du tableau 1. Pour des précisions, veuillez consulter le document PRVD2017-23, *Clothianidine et préparations commerciales apparentées : réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs* (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/public/consultations.html>).

Conclusion

En ce qui concerne la clothianidine et les préparations commerciales apparentées, les conditions d'homologation relatives à la présentation des renseignements supplémentaires requis aux termes de l'article 12 de la LPA ont été remplies. Afin d'aborder les risques potentiels pour les insectes pollinisateurs, l'ARLA a proposé de modifier l'homologation des produits contenant de la clothianidine.

En vertu de l'article 8 de la LPA, l'ARLA de Santé Canada propose une homologation d'une durée de trois ans pour la vente et l'utilisation de l'insecticide technique Clothianidine (numéro d'homologation 27445) et des préparations commerciales indiquées au tableau 1, sauf le produit Sepresto 75 WS, dont l'abandon graduel est proposé. L'évaluation des renseignements scientifiques disponibles comme indiqué dans le document PRVD2017-23, *Clothianidine et préparations commerciales apparentées : réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs* révèle que, dans les conditions d'utilisation approuvées, les produits ont de la valeur et ne présentent aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement.

De plus, la conclusion définitive tirée la réévaluation de l'imidaclopride⁷ influera le maintien de l'homologation du produit Sepresto 75WS.

Prochaines étapes

Avant de rendre une décision réglementaire définitive au sujet de la clothianidine, l'ARLA examinera tous les commentaires communiqués par le public en réponse au présent document de consultation⁸. L'Agence acceptera les commentaires écrits jusqu'à 90 jours après la date de publication du présent document. Elle publiera ensuite un document de décision⁹ d'homologation dans lequel seront exposés sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires reçus au sujet de la décision proposée et ses réponses à ces commentaires.

⁷ PRVD2016-20, *Imidaclopride*

⁸ « Énoncé de consultation » conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

⁹ « Énoncé de décision » conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Évaluation scientifique

Le détail des évaluations des produits à base de clothianidine est présenté dans les publications indiquées ci-dessous :

1. La Note réglementaire REG2004-06, *Clothianidine – Poncho 600, insecticide pour le traitement des semences*, résume les données examinées précédemment sur l'utilisation de la clothianidine comme produit de traitement des semences ainsi que les raisons justifiant la décision réglementaire.
2. Le Rapport d'évaluation ERC2011-01, *Insecticides Clutch 50 WDG, Arena 50 WDG et Clothianidine*, résume les données examinées précédemment sur l'utilisation de la clothianidine comme produit de traitement foliaire ainsi que les raisons justifiant la décision réglementaire.
3. Le Projet de décision d'homologation PRD2016-04, *Clothianidine*, résume les données examinées précédemment sur l'utilisation de la clothianidine pour lutter contre les blattes dans les structures ainsi que les raisons justifiant la décision réglementaire.

1.0 Le principe actif, ses propriétés et ses utilisations

Aucune nouvelle donnée n'est exigée aux termes de l'article 12 afin d'évaluer le principe actif, ses propriétés et ses utilisations.

2.0 Effets sur la santé humaine et animale

Les évaluations antérieures des risques pour la santé humaine ou animale ont permis de conclure que, dans les conditions d'utilisation approuvées, la clothianidine ne pose aucun risque préoccupant. Puisqu'aucune donnée supplémentaire n'a été exigée sur la santé humaine aux termes de l'article 12 de la LPA, aucune évaluation plus approfondie n'était nécessaire.

3.0 Effets sur l'environnement

Sauf dans le cas du CODO 8.3.2.3, pour lequel les résultats sont résumés ci-dessous, reportez-vous au document PRVD2017-23, *Clothianidine et préparations commerciales apparentées : réévaluation axée sur les insectes pollinisateurs* pour consulter l'évaluation scientifique de toutes les données énumérées dans la « Liste des données déjà exigées comme conditions d'homologation en vertu de l'article 12 » et l'analyse des publications scientifiques utiles à la réévaluation.

Des renseignements visant à mieux comprendre le potentiel de lessivage de la clothianidine ont été demandés en vue d'expliquer les différences observées entre les études en conditions naturelles et les données de laboratoire (voir les exigences aux termes de l'article 12 selon le CODO 8.3.2.3 – *Autre étude en conditions naturelles sur la dissipation en milieu terrestre*).

Pour respecter cette exigence, une étude lysimétrique réalisée sur une parcelle gazonnée a d'abord été soumise à des fins d'examen. En outre, des chercheurs ont entrepris en 2014 une étude prospective sur la surveillance des eaux souterraines dans un site du sud-ouest du Michigan afin d'étudier davantage le lessivage.

L'étude prospective sur la surveillance des eaux souterraines devait avoir lieu après l'application de clothianidine étant donné son déplacement de la surface du sol vers les eaux souterraines à la suite d'un seul traitement. Le 30 juillet 2014, les chercheurs ont appliqué de la clothianidine au champ ainsi qu'un traceur au bromure, qui permet de suivre les mouvements de l'eau dans le sol. Sur le site de l'étude, les eaux souterraines se trouvaient à une profondeur allant de 13 à 17 pieds (4 à 5 mètres) sous la surface du sol. En date de juillet 2016, de faibles concentrations de clothianidine ont été détectées dans le sol à une profondeur allant jusqu'à 12 pieds (environ 4 mètres), mais il n'y en avait pas dans les eaux souterraines.

La majeure partie du traceur au bromure s'est déplacée à une profondeur de plus de 12 pieds (3,5 mètres) et les échantillons d'eau souterraine les plus récents rapportés à l'ARLA en contenaient encore. L'étude prospective se poursuit pour surveiller le mouvement de la clothianidine et du traceur au bromure dans les eaux souterraines.

Pendant l'étude prospective sur la surveillance des eaux souterraines, l'ARLA a utilisé des concentrations environnementales modélisées pour estimer la probabilité de lessivage vers les eaux souterraines (eau potable). La modélisation est fondée sur des hypothèses encore plus prudentes que celles associées au lessivage pouvant survenir en conditions naturelles. Aucun risque pour la santé humaine lié à la consommation d'eau potable n'a été relevé d'après ces estimations prudentes de l'exposition modélisée. L'étude prospective sur la surveillance des eaux souterraines ne révèle aucune préoccupation majeure concernant le lessivage au cours des deux premières années d'expérimentation. Les données de modélisation devraient être plus prudentes que les résultats de l'étude prospective sur la surveillance des eaux souterraines. Par conséquent, selon les renseignements disponibles au sujet du lessivage, la probabilité de lessivage vers les eaux souterraines ne devrait pas poser de risque préoccupant.

4.0 Valeur

Il n'a pas été nécessaire de mettre à jour les évaluations déjà réalisées sur la valeur puisqu'aucun renseignement supplémentaire sur la valeur n'a été présenté aux termes de l'article 12.

Références

A. Études ou renseignements présentés par le demandeur

A.1 Évaluation environnementale

A.1.1 Évaluation du devenir et des effets de la clothianidine dans l'environnement

N° de l'ARLA	Référence
2248015	2012, Assessment of Clothianidin Mobility Using Groundwater Modeling at Terrestrial Field Dissipation Trial Sites Located Across North America, DACO: 8.6
2530480	2015, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada: (1 st Interim Report - Characterization and Instrumentation Report), DACO: 8.3.2.3
2530481	2014, A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study for Clothianidin (ARENA(R) 50 WDG) Located in an Eco-Region Common to the United States and Canada: Site Identification and Interim Characterization Phase, DACO: 8.3.2.3
2530483	2015, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada: (2 nd Interim Report - 1 st Quarterly Report), DACO: 8.3.2.3
2550457	2015, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada (3 rd Interim Report- 2 nd Quarterly Report), DACO: 8.3.2.3
2550458	2015, Clothianidin: Michigan Prospective Groundwater Study Site Geospatial Vulnerability Assessment, DACO: 8.3.2.3
2571749	2015, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada (4 th Interim Report - 3 rd Quarterly Report), DACO: 8.3.2.3
2617174	2016, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada (6 th Interim Report - 5 th Quarterly Report), DACO: 8.3.2.3
2648203	2016, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada (7 th Interim Report - 6 th Quarterly Report), DACO: 8.3.2.3

2648204	2016, EXCEL DATA for "Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada (7 th Interim Report - 6 th Quarterly Report)", DACO: 8.3.2.3
2721735	2017, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study Following Application of ARENA 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada Termination of Sampling Request, DACO: 8.3.2.3
2757803	2017, Clothianidin: Review of Termination of Sampling Report for Prospective Ground water Study (MRID 49896801, PC Code 044309), DACO: 12.5.8
1086418	1999, Residue Levels of Imidacloprid and Imidacloprid Metabolites in Nectar, Blossoms, Pollen of Sunflowers Cultivated on Soils with Different Imidacloprid Residue Levels and Effects of These Residues on Foraging Honeybees, DACO: 9.2.9
1086427	1998, The Impact of GAUCHO and TI-435 Seed Treated Canola on Honey Bees, <i>Apis mellifera</i> L., DACO: 9.2.9
1194190	OECD/IIA/8.7.1/&/8.7.2, OECD/IIA/8.7.2/&/8.7.1: TI-435 Technical: Acute Contact and Oral Toxicity to Honey Bees. G. Weyman. Completion Date: March 13, 1998. (110049; 586/135; 586/135-1018). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 8.7.1 and 8.7.2, OPPTS# 850.3020, PMRA DACO# 9.2.4.1; OECD Point 8 : Ecotoxicology. Reference Number 1; Submitted: April 30, 2001], DACO: 9.2.4.2
1194193	OECD/IIA/8.7.1: TI-435 Metabolite TMG: Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>). P. Wilkins. Completion Date: January 27, 2000. (110054; GQ3201). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 8.7.1, OPPTS# N/A, PMRA DACO# 9.2.4.2; OECD Point 8: Ecotoxicology. Reference Number 2; Submitted: April 30, 2001], DACO: 9.2.4.2
1194194	OECD/IIA/8.7.1: TI-435 Metabolite MNG: Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>). P. Wilkins. Completion Date: January 27, 2000. (110056; GQ3203). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 8.7.1, OPPTS# N/A, PMRA DACO# 9.2.4.2; OECD Point 8: Ecotoxicology. Reference Number 3; Submitted: April 30, 2001], DACO: 9.2.4.2
1194196	OECD/IIA/8.7.1: TI-435 Metabolite TZMU: Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>). P. Wilkins. Completion Date: January 27, 2000. (110055; GQ3202). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 8.7.1, OPPTS# N/A, PMRA DACO# 9.2.4.2; OECD Point 8: Ecotoxicology. Reference Number 4; Submitted: April 30, 2001], DACO: 9.2.4.2
1194197	OECD/IIA/8.7.1: TI-435 Metabolite TZNG: Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>). P. Wilkins. Completion Date: January 27, 2000. (110057; GQ3204). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 8.7.1, OPPTS# N/A, PMRA DACO# 9.2.4.2; OECD Point 8: Ecotoxicology. Reference Number 5; Submitted: April 30, 2001], DACO: 9.2.4.2

1194863	2001, TI-435 Residue Levels in Corn Seeds ad Seedlings, DACO: 9.6.5
1194868	2000, Residues of TI-435 in Nectar, Blossoms, Pollen and Honey Bees Sampled From a Summer Rape Field in Sweden and Effects of These Residues on Foraging Honeybees, DACO: 9.2.8
1194869	2000, Residues of TI-435 in Nectar, Blossoms, Pollen and Honey Bees Sampled From a British Summer Rape Field and Effects of These Residues on Foraging Honeybees, DACO: 9.2.8
1194870	2000, Residues of TI-435 in Nectar, Blossoms, Pollen and Honey Bees Sampled From a French Summer Rape Field and Effects of These Residues on Foraging Honeybees, DACO: 9.2.8
1194871	2001, Effects of Diet (Sugar Solution) Spiked With TI-435 Technical on Behavior and Mortality of Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>) and on the Weight Development of Bee Colonies Under Field Conditions, DACO: 9.2.9
1194872	2001, The Impact of Gaucho and TI-435 Seed-Treated Canola on Honey Bees, <i>Apis mellifera</i> L., DACO: 9.2.9
1194873	2001, Residue Levels of TI-435 FS 600 and Its Relevant Metabolites in Nectar, Blossoms and Pollen of Summer Rape From Dressed Seeds and Effects of These Residues on Foraging Honeybees (Test Location: Farmland "Laacher Hof"), DACO: 9.2.8
1194874	2001, Residue Levels of TI-435 FS 600 and Its Relevant Metabolites in Nectar, Blossoms and Pollen of Summer Rape From Dressed Seeds and Effects of These Residues on Foraging Honeybees (Test Location : Farmland "Hofchen"), DACO: 9.2.8
1194876	2001, Residue Levels of TI-435 FS 600 and Its Relevant Metabolites in Pollen of Maize Plants From Dressed Seeds (Test Location: Farmland "Laacher Hof"), DACO: 9.2.8
1194877	2001, Residue Levels of TI-435 FS 600 and Its Relevant Metabolites in Pollen of Maize Plants From Dressed Seeds (Test Location: Farmland Hofchen), DACO: 9.2.8
1194878	2001, Effects of TI-435 Technical Residues in Pollen on the Development of Small Bee Colonies and on Behavior and Mortality of Honey Bees, DACO: 9.2.8
1464606	2005, An Investigation of the Potential Long-term Impact of Clothianidin Seed Treated Canola on Honey Bees, <i>Apis mellifera</i> L., DACO: 9.2.4.3
1464608	2006, Spring 2006 Assessment of Overwintered Colonies Studied in an Investigation of the Potential Long-term Impact of Clothianidin Seed Treated Canola on Honey Bees, <i>Apis mellifera</i> L., DACO: 9.2.4.3
1636641	2008, Fate and ecological effects of TI-435 50 WG in an outdoor freshwater mesocosm study, DACO: 9.3.6, 9.4.7, 9.5.5, IIIA 10.2.3

2142805	2010, Monitoring of potential effects of the drilling of clothianidin treated maize seeds on honeybees, guttation monitoring of maize seedlings under agronomic use conditions and assessment of the relevance of guttation for honeybees in Aquitaine (France), DACO: 9.9
2142806	2011, Monitoring of potential effects of the drilling of Clothianidin treated maize seeds on honeybees, guttation monitoring of maize seedlings under agronomic use conditions and assessment of the relevance of guttation for honeybees in Languedoc-Roussillon (France), DACO: 9.9
2142807	2011, Monitoring of potential effects of the drilling of Clothianidin treated maize seeds on honeybees, guttation monitoring of maize seedlings under agronomic use conditions and assessment of the relevance of guttation for honeybees in Champagne (France), DACO: 9.9
2142808	2011, Monitoring of potential effects of the drilling of Clothianidin treated maize seeds on honeybees, guttation monitoring of maize seedlings under agronomic use conditions and assessment of the relevance of guttation for honeybees in Alsace (France), DACO: 9.9
2197610	2010, Thiamethoxam FS (A9700B) - Determination of Residues of Thiamethoxam and CGA322704 in the Honeybee <i>Apis mellifera</i> L. in the Laboratory, DACO: 9.2.4,9.2.4.1,9.2.4.2
2197611	2010, Thiamethoxam (A9700B) - Exposure to Dust from A9700B Treated Maize Seeds and the Determination of Residues of Thiamethoxam and CGA322704 in the Honeybee <i>Apis mellifera</i> L. in the Laboratory, DACO: 9.2.4, 9.2.4.1, 9.2.4.2
2286963	2009, Determination of AE 0364971 Residues in Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>) after Contact and Oral Application in the Laboratory, DACO: 9.2.4
2297706	2009, Determination of Clothianidin a.s. Residues in Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>) after Contact and Oral Application in the Laboratory, 1 st Amendment to Final Report, DACO: 9.2.4
2297707	2012, Investigation of a May 1, 2012 Bee Kill Incident Hypothesized to be Associated with Planting of Insecticide-treated Maize Seed near Elbow Lake, Minnesota, DACO: 9.9
2297708	2012, Indiana Spring 2012 Investigation of Bee Kills in Relation to Alleged Pesticide Exposure and Planting of Treated Corn Seed, DACO: 9.9
2352001	2013, Interim Report: Potential Long-Term Influences of Clothianidin-treated Canola Seed Plantings on Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.), DACO: 9.2.9
2352302	2000, V-10066: Honey Bee (<i>Apis mellifera</i> L.) Toxicity of V-10066 Residues on Foliage, DACO: 9.9
2352303	2011, Clothianidin: 21-Day Survival of Honey Bee Larvae, <i>Apis mellifera</i> L., During an In Vitro Exposure, DACO: 9.2.4.3
2352304	2000, TI-435 Metabolite TMG: Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>), DACO: 9.2.4.2

2352306	2000, TI-435 Metabolite TZNG Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>), DACO: 9.2.4.2
2352307	2000, TI-435 Metabolite TZMU Acute Oral Toxicity to Honey Bees (<i>Apis mellifera</i>), DACO: 9.2.4.2
2355460	2009, Assessment of side effects of clothianidin FS 600B G treated maize seed on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) in a long-term field study in Alsace (France), DACO: 9.2.4.3
2355461	2009, Assessment of side effects of clothianidin FS 600B G treated maize seed on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) in a long-term field study in Languedoc-Roussillon (France), DACO: 9.2.4.3
2355462	2009, Assessment of side effects of clothianidin FS 600B G treated maize seed on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) in a long-term field study in Champagne (France), DACO: 9.2.4.3
2355463	2009, Final interim bee disease analysis phase report - Assessment of side effects of clothianidin FS 600B G treated maize seed on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) in a long-term field study in Alsace (France), DACO: 9.2.4.3
2355464	2009, Final interim bee disease analysis phase report: Assessment of side effects of clothianidin FS 600B G treated maize seed on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) in a long-term field study in Languedoc-Roussillon (France), DACO: 9.2.4.3
2355465	2009, Final interim bee disease analysis phase report: Assessment of side effects of clothianidin FS 600B G treated maize seed on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) in a long-term field study in Champagne (France), DACO: 9.2.4.3
2355466	2005, Assessment of chronic effects of Clothianidin to the honey bee, <i>Apis mellifera</i> L., in a 10 days laboratory test and Determination of Clothianidin residues in sugar solutions from a feeding study to bees (study number 20051186/01-BLEU; GAB), DACO: 9.2.4.3
2355467	2009, Clothianidin tech.: Effects of exposure to spiked diet on honeybee (<i>Apis mellifera carnica</i>) larvae in an in vitro laboratory testing design, DACO: 9.2.4.3
2355468	2002, Evaluation of the effects of residues of TI-435 in maize pollen from dressed seeds on honeybees (<i>Apis mellifera</i>) in the semifield, DACO: 9.2.4.3
2355469	2010, Field study to monitor potential effects on honey bees from exposure to guttation fluid of winter oil-seed rape (W-OSR), seed-treated with clothianidin and beta-cyfluthrin FS 400 + 80, DACO: 9.2.4.3,9.9
2355470	2001, Residue levels of TI-435 FS 600 and its relevant metabolites in nectar, blossoms and pollen of sunflowers from dressed seeds and effects of these residues on foraging honeybees - test location: "Laacher Hof", DACO: 9.2.4.3,9.9

2355471	2001, Residue levels of TI-435 FS 600 and its relevant metabolites in nectar, blossoms and pollen of sunflowers from dressed seeds and effects of these residues on foraging honeybees - test location: farmland "Hoefchen", DACO: 9.2.4.3, 9.9
2355472	2012, Amendment no. 1 to report no: MR-12/038 - Field study to monitor potential effects on honey bees from exposure to guttation fluid of winter barley (W-BAR), seed-treated with the insecticidal seed-treatment product Clothianidin + Imidacloprid FS 100 + 175 G in Germany in 2011/2012, DACO: 9.2.4.3, 9.9
2355474	2010, Determination of residues of clothianidin and imidacloprid and their metabolites in melon following an application of clothianidin and imidacloprid WS 56.25 + 18.75 as seed treatment, DACO: 9.9
2355475	2010, Determination of residues of clothianidin and imidacloprid and their metabolites in sweet pepper following an application of clothianidin and imidacloprid WS 56.25 + 18.75 as seed treatment, DACO: 9.9
2355476	2009, Clothianidin FS 600B G: A residue study with Clothianidin FS 600B G treated maize seed, investigating residues in crop, soil and honeybee products in Languedoc-Roussillon (France), DACO: 9.9
2355477	2009, Clothianidin FS 600B G: A residue study with Clothianidin FS 600B G treated maize seed, investigating residues in crop, soil and honeybee products in Alsace (France), DACO: 9.9
2355478	2009, Clothianidin FS 600B G: A residue study with clothianidin FS 600B G treated maize seed, investigating residues in crop, soil and honeybee products in Champagne (France), DACO: 9.9
2355479	2013, Compilation of autoradiographic study data on the distribution of imidacloprid and clothianidin residues in plant tissues in accordance with US EPA Data submission requirement, DACO: 9.9
2355482	2002, Determination of the residue levels of TI-435 and its relevant metabolites in nectar and pollen of winter rape from dressed seeds test location: Farmland "Laacher Hof", DACO: 9.9
2355483	2002, Residue levels of TI-435 and its relevant metabolites in pollen of maize plants from dressed seeds, DACO: 9.9
2355484	2002, Residue levels of TI-435 and its relevant metabolites in pollen of maize plants from dressed seeds, DACO: 9.9
2355485	2007, Determination of residue levels of clothianidin, TZMU and TZNG in bee-relevant matrices of winter rape in a cereal succeeding crop scenario at Bayer CropScience AG experimental farm Hoefchen, Germany, DACO: 9.9
2355486	2007, Determination of residue levels of clothianidin, TZMU and TZNG in bee-relevant matrices of winter rape in a cereal succeeding crop scenario at Bayer CropScience AG experimental farm Laacher Hof, Germany, DACO: 9.9

2355487	2005, Determination of residue levels of Clothianidin, TZMU and TZNG in bee-relevant matrices of summer rape in a succeeding crop scenario at Bayer CropScience AG experimental farm "Hoefchen", Germany, DACO: 9.9
2355488	2005, Determination of residue levels of Clothianidin, TZMU and TZNG in maize pollen in a succeeding crop scenario at Bayer CropScience AG experimental farm "Laacher Hof", Germany, DACO: 9.9
2355489	2005, Determination of residue levels of Clothianidin, TZMU and TZNG in maize pollen in a succeeding crop scenario at Bayer CropScience AG experimental farm "Hoefchen", Germany, DACO: 9.9
2355490	2012, Determination of the residue levels of clothianidin, TZNG and TZMU in bee relevant matrices of two different varieties of winter rape at Bayer CropScience AG experimental farm Hoefchen, Germany, DACO: 9.9
2355491	2012, Determination of the residue levels of clothianidin, TZNG and TZMU in bee relevant matrices of two different varieties of spring rape at Bayer CropScience AG experimental farm Hoefchen, Germany, DACO: 9.9
2355492	2012, Determination of the residue levels of clothianidin, TZNG and TZMU in bee relevant matrices of two different varieties of spring rape at Bayer CropScience AG experimental farm Laacher Hof, Germany, DACO: 9.9
2355493	2011, Determination of the residue levels of clothianidin, TZNG and TZMU in bee relevant matrices of two different varieties of winter rape at Bayer CropScience AG experimental farm "Laacher Hof", Germany, DACO: 9.9
2355494	2005, Determination of residues of clothianidin and metabolites in/on corn pollen after seed treatment of TI-435 (600 FS) in the field in Germany, Northern France and Southern France, DACO: 9.9
2355495	2005, Determination of the residues of TI-435 in/on corn after seed treatment of TI 435 (600 FS) in the field in Southern France, DACO: 9.9
2355496	2005, Determination of the residues of TI-435 in/on corn after seed treatment of TI 435 (600 FS) in the field in Northern France, DACO: 9.9
2355497	2010, Field study to monitor the potential exposure of honey bees to guttation fluid of winter wheat (W-WHT) treated with clothianidin and beta-cyfluthrin FS 375 + 80 or triadimenol and imidacloprid and fuberidazol and imazalil FS 60 + 70 + 7.2 + 8 on fields in southern and northern Germany in autumn 2009 and spring 2010, DACO: 9.9
2355498	2010, Field study to monitor the potential exposure of honey bees to guttation fluid of winter barley (W-BAR) treated with clothianidin and beta-cyfluthrin FS 375 + 80 or triadimenol and imidacloprid and fuberidazol and imazalil FS 60 + 70 + 7.2 + 8 on fields in southern and northern Germany in autumn 2009 and spring 2010, DACO: 9.9
2355499	2009, Guttation monitoring of maize seedlings under agronomic use conditions in Austria and assessment of the relevance of guttation for honeybees, DACO: 9.9

2355500	2005, Effect of clothianidin on honeybee food gland development microscopic analysis, DACO: 9.9
2355501	2005, Carry-over of chlothianidin from spiked bee bread to honeybee royal jelly and determination of residues of chlothianidin and its metabolites TZNG and TZMU in samples from bee bread and royal jelly, DACO: 9.9
2355502	2008, Determination of residue levels of clothianidin and its metabolites TZMU and TZNG in pollen harvested from maize plants grown in commercial practice from Poncho Pro dressed seeds (nominally 1.25 mg clothianidin/seed) in the upper Rhine valley in Germany, DACO: 9.9
2357346	2013, Potential Long-term Influences of clothianidin-treated Canola Seed Plantings on Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.), DACO: 9.2.9
2364810	1997, Assessment of side effects of CGA 322704 to the honey bee, <i>Apis mellifera</i> L. in the laboratory following the EPPO Guideline No. 170, DACO: 9.2.4.1, 9.2.4.2, 9.2.4.3
2364970	2002, Subchronic toxicity of CGA 293343 and CGA 322704 to Honeybees, DACO: 9.2.4.3
2365400	2013, Feeding of honey bees (<i>Apis mellifera</i> L.) with thiamethoxam (CGA 293343) 1. Testing of return flight ability 2. Feed consumption and exchange (trophallaxis), DACO: 9.9
2365431	2010, Feeding of honey bees (<i>Apis mellifera</i> L.) with CGA 322704 1. Testing of return flight ability 2. Feed consumption and exchange (trophallaxis), DACO: 9.9
2377280	2009, Bee monitoring in Switzerland (translation), DACO: 9.9
2377282	2009, Field survey on guttation of maize seedlings under agronomic use conditions in Austria and assessment of the relevance of guttation fluid for honeybees (final report), DACO: 9.9
2377283	2009, Seed treatment dust - Preliminary results on dust-off dispersal, implemented exposure mitigation measures and experiences with dust-off under agronomic use conditions - European industry presentation to the Bundesamt fuer Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), dated November 27, 2009, DACO: 9.9
2377284	2006, [Thiazolyl-2- ¹⁴ C]-Clothianidin: Seed leaching study, DACO: 9.9
2422410	2014, Laboratory quantification of the reduction of potential dust emissions from a John Deere vacuum planter meter with an alternate planter lubricant, DACO: 9.9
2423280	2014, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG, TZMU in Nectar Following Soil Application of Belay Insecticide to Citrus, DACO: 9.9
2465284	2014, Clothianidin: Evaluation of Toxicity of Cotton Leaf Residues to Adult Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.), DACO: 9.9

2510477	2012, Field study to monitor potential effects on honey bees from exposure to guttation fluid of winter barley (W-BAR), seed-treated either with an imidacloprid or a clothianidin combi-product, DACO: 9.2.4.3,9.9
2510478	2014, Field study to monitor potential effects on honey bees from exposure to guttation fluid of winter barley (W-BAR), seed-treated with the insecticidal seed-treatment product clothianidin + imidacloprid FS 100 + 175 G in Germany in 2011/2012, DACO: 9.2.4.3,9.9
2510479	2014, A long-term field study to monitor potential effects on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) from exposure to guttation fluid of sugar beets, seed-treated with the insecticides clothianidin + imidacloprid + beta-cyfluthrin in Southern Germany in 2013 and 2014, DACO: 9.2.4.3,9.9
2510480	2014, A long-term field study to monitor potential effects on the honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.) from exposure to guttation fluid of sugar beets, seed-treated with the insecticides clothianidin + imidacloprid + beta-cyfluthrin in Southern Germany in 2013 and 2014, DACO: 9.2.4.3,9.9
2510484	2014, Determination of the residues of clothianidin in bee relevant matrices collected from succeeding crops following application of clothianidin FS 600B G via soil incorporation to plateau concentration and sowing of clothianidin-treated winter barley seeds. Field phase conducted in southern France, DACO: 9.9
2510485	2014, Residues of clothianidin in nectar and pollen of flowering rotational crops in Western Germany, DACO: 9.9
2510486	2014, Field study to monitor potential effects on honey bees from exposure to guttation fluid of winter wheat (W-WHT), seed-treated either with an imidacloprid or a clothianidin combi-product, DACO: 9.2.4.3,9.9
2520652	2015, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG, and TZMU in Leaves, Nectar, Pollen and Soil Following Soil Application of Belay Insecticide to Cucurbits, DACO: 9.9
2520653	2015, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG, and TZMU in Nectar and Pollen Following Foliar Application of Clutch 50 WDG Insecticide to Cucurbits, DACO: 9.9
2532795	2014, Clothianidin: Acute contact and oral toxicity to bumblebee (<i>Bombus terrestris</i>), DACO: 9.2.4.1, 9.2.4.2
2532796	2013, Dantop SOWG : Effects of a spray application of clothianidin in potatoes on honeybees, DACO: 9.9
2532797	2013, Santana (a.s. clothianidin 1 %): Exposure of honeybee colonies to clothianidin in pollen and nectar from sunflowers grown as a follow-on crop, DACO: 9.9
2532798	2014, Effects of CLOTHIANIDIN 0.7 GR in guttation water on bees (<i>Apis mellifera</i> L.) colony under field conditions, DACO: 9.9

2571750	2015, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG, and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Foliar Post Bloom Application of Belay(R) Insecticide to Almond Trees - Interim report, DACO: 9.9
2571751	2015, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Foliar Post Bloom Application of Belay Insecticide/Clutch 50 WDG Insecticide to Apple Trees - Interim report, DACO: 9.9
2571752	2015, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Foliar Post Bloom Application of Belay(R) Insecticide to Peach Trees - Interim report, DACO: 9.9
2571753	2015, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin in Leaves and Clothianidin, TZNG, and TZMU in Extrafloral Nectars, Floral Nectar, and Pollen from Cotton Plants, DACO: 9.9
2598230	2015, PONCHO/VOTiVO - Magnitude of the Residues in/on Bee Relevant Matrices Collected from Soybean - Final Report, DACO : 9.9
2610259	2016, Colony feeding study evaluating the chronic effects of clothianidin-fortified sugar diet on honey bee (<i>Apis mellifera</i>) colony health under free foraging conditions - Final Report, DACO : 9.2.4.3
2617876	2016, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Pollen and Leaves Collected from Potatoes Following Soil and Foliar Applications of Belay Insecticide, DACO: 9.9
2617877	2016, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Soil Application of Belay Insecticide to Four Different Species of Cucurbit, DACO: 9.9
2641052	2016, Determination of Clothianidin Residues in Bee Relevant Matrices Collected from Cotton Plants Following Seed Treatment and Foliar Applications - Final Report, DACO: 9.9
2693159	2016, Report Amendment No. 1 to Study No. S13-05010: Determination of Residues of Imidacloprid and Clothianidin in Flowers, Leaves, Soil, Nectar and Pollen of Soybean after Seed Treatment with Gaucho(R) FS (Imidacloprid 600 FS) or Poncho(R) (Clothianidin 600 FS), or Foliar Application with Connect(R) (Imidacloprid and Beta-Cyfluthrin 112.5 SC) in a Semi-Field Study in Brazil, DACO: 9.9
2693160	2016, Report Amendment No. 1 to Study No. S13-05011: Determination of Residues of Imidacloprid and Clothianidin in Flowers, Leaves, Soil, Nectar and Pollen of Soybean after Seed Treatment with Gaucho(R) FS (Imidacloprid 600 FS) or Poncho(R) (Clothianidin 600 FS), or Foliar Application with Connect(R) (Imidacloprid and Beta-Cyfluthrin 112.5 SC) in a Semi-Field Study in Brazil, DACO: 9.9
2779468	2017, Clothianidin Colony Feeding Study, 2016, DACO: 9.2.4.3

1194126	2000, OECD/IIA/7.6 : Photolysis of [Nitoimino- ¹⁴ C]TI-435 and [THIOZOLYL-2- ¹⁴ C] TI-435 in Sterile Aqueous Buffer Solution, DACO: 8.2.3.3.2
1194139	2000, OECD/IIA/7.6: Photolysis of TI-435 in Natural US-Water. P. Babczinski. Completion Date: December 7, 2000. (110262; M1120992-4). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.6, OPPTS# 835.2240, PMRA DACO# 8.2.3.3.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 2; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.3.2
1194152	2000, OECD/IIA/7.6: Calculation of Half-Lives of TI-435 and its Main Metabolites Generated by Photolysis in Sterile Aqueous Buffer Solution. T. Schad. Completion Date: April 19, 2000. (110124; P668006756). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.6, OPPTS# 835.2240, PMRA DACO# 8.2.3.3.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 3; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.3.2
1194195	2000, OECD/IIA/7.6: Calculation of Half-Lives of TI-435 and its Main Metabolites Generated by Photolysis in Natural Water. T. Schad. Completion Date: April 14, 2000. (110125; P668006762). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.6, OPPTS# 835.2240, PMRA DACO# 8.2.3.3.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 4; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.3.2
1194206	1999, OECD/IIA/7.6: Determination of the Quantum Yield and Assessment of the Environmental Half-Life of the Direct Photodegradation of TI-435 in Water. E. Hellpointner. Completion Date: August 2, 1999. (110126; M1430953-5). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.6, OPPTS# 835.2240, PMRA DACO# 8.2.3.3.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 5; Submitted: April 30, 2001], DACO : 8.2.3.3.2
1194208	2000, OECD/IIA/7.8.1: [¹⁴ C]TI-435: Aerobic Aquatic Biotransformation. S. Swales. Completion Date: November 28, 2000. (110250; 1820/3; T5882401). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.8.1, OPPTS# 835.4300, PMRA DACO# 8.2.3.5.2 and 8.2.3.5.4; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 1; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.5.2, 8.2.3.5.4
1194209	2000, OECD/IIA/7.8.3: Aerobic Degradation and Metabolism of TI-435 in the Water/Sediment System. M. Gilges and B. Brumhard. Completion Date: April 14, 2000. (119870; M1510842-1). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.8.3, OPPTS# N/A, PMRA DACO# 8.2.3.5.4; OECD POINT 7: Fate And Behaviour in the Environment. Reference Number 1; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.5.4

1194210	OECD/IIA/7.8.3: Anaerobic Aquatic Metabolism for the Active Ingredient TI-435. J. Reddemann. Completion Date: December 13, 2000. (110253; M1520859-0). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.8.3, OPPTS# 835.4400, PMRA DACO# 8.2.3.5.5 & 8.2.3.5.6; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 2; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.5.6
1194671	2000, Aerobic Degradation and Metabolism of TI-435 in Four Soils OECD/IIA/7.1.1/&IIIA/9.1.1/&IIA/7.2.1, OECD/IIA/7.2.1/&IIIA/9.1.1/&IIA/7.1.1, OECD/IIIA/9.1.1/&IIA/7.1.1/&IIA/7.2.1, DACO: 8.2.3.4.2
1194675	2000, OECD/IIA/7.1.1/&IIIA/9.1.1/&IIA/7.2.1, OECD/IIA/7.2.1/&IIA/7.1.1/&IIIA/9.1.1, OECD/IIIA/9.1.1/&IIA/7.1.1/&IIA/7.2.1 : Aerobic Degradation and Metabolism of TI-435 in Six Soils, DACO: 8.2.3.4.2
1194678	1999, OECD/IIA/7.1.3: Photolysis of [Guanidine- ¹⁴ C]TI-435 on Soil Surface, DACO: 8.2.3.3.1
1194679	2000, OECD/IIA/7.2.3: Degradation of ¹⁴ C-MNG, Degradate of TI-435, in Three Different Soils, DACO: 8.2.3.4.2
1194681	2000, OECD/IIA/7.2.3: Degradation of ¹⁴ C-TZNG, A Degradate of TI-435, In Three Different Soils, DACO: 8.2.3.4.2
1194682	OECD/IIA/7.4.1: [¹⁴ C]TI-435 : Adsorption/Desorption In Soil. C. Lewis. Completion Date: August 17, 000. (110254; 586/139). [Clothianidin Technical;SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.4.1, OPPTS# 835.1230, PMRA DACO# 8.2.4.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 1;Submitted: April 30, 2001], DACO : 8.2.4.2
1194683	OECD/IIA/7.4.1: Time Dependent Sorption of TI-435 in Two Different Soils. H. Stupp. Completion Date: January 17, 2001. (110121; M1311032-1). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.4.1, OPPTS# 835.1230, PMRA DACO# 8.2.4.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 2; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.4.2
1194684	OECD/IIA/7.4.2: Adsorption/Desorption of ¹⁴ C-MNG, A Degradate of TI-435, on Five Different Soils. R. Dorn and W. Hein. Completion Date: December 19, 2000. (110256; TAK02). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293;OECD# IIA 7.4.2, OPPTS# 835.1230, PMRA DACO# 8.2.4.2; OECD Point 7: Fate And Behaviour in the Environment. Reference Number 1; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.4.2
1194685	OECD/IIA/7.4.2: Adsorption/Desorption of ¹⁴ C-TZNG, A Degradate of TI-435, On Five Different Soils. M. Mondel and W. Hein. Completion Date: December 19, 2000. (110255; TAK01). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.4.2, OPPTS# 835.1230, PMRA DACO# 8.2.4.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 2; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.4.2

1194686	OECD/IIA/7.4.2: Adsorption/Desorption of ¹⁴ C-TZMU, A Degradate of TI-435, on Five Different Soils. R. Dorn and W. Hein. Completion Date: December 19, 2000. (110257; TAK03). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.4.2, OPPTS# 835.1230, PMRA DACO# 8.2.4.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 3; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.4.2
1194687	OECD/IIA/7.4.2: Adsorption/Desorption of ¹⁴ C-TMG, A Degradate of TI-435, on Five Different Soils. R. Dorn and W. Hein. Completion Date: December 18, 2000. (110258; TAK04). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.4.2, OPPTS# 835.1230, PMRA DACO# 8.2.4.2; OECD Point 7: Fate and Behaviour in the Environment. Reference Number 4; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.4.2
1194688	2001, OECD/IIA/7.4.7: Degradation and Translocation Behavior of the Insecticide Active Ingredient TI-435 Under Field Conditions in a Lysimeter (Autumn Application), DACO: 8.3.2.3
1194689	2001, OECD/IIA/7.4.7: Degradation and Translocation Behavior of the Insecticide TI-435 in a Lysimeter Under Field Conditions, DACO: 8.3.2.3
1194690	2000, OECD/IIA/7.5: (¹⁴ C)TI-435: Hydrolytic Stability. C. Lewis. Completion Date: JUNE 5, 2000. (110259; 586/140). [Clothianidin Technical; SUBN#2001-1293; OECD# IIA 7.5, OPPTS# 835.2120, PMRA DACO# 8.2.3.2; OECD Point 7: Fate And Behaviour In The Environment. Reference Number 1; Submitted: April 30, 2001], DACO: 8.2.3.2
1194853	2001, TI-435 - Terrestrial Field Dissipation Study, North Dakota, 1998, DACO: 8.3.2.2
1194854	2001, TI-435 - Terrestrial Field Dissipation Study, Ontario, Canada, 1998, DACO: 8.3.2.1
1194855	2001, TI-435 - Terrestrial Field Dissipation Study, Saskatchewan, Canada, 1998, DACO: 8.3.2.1
1194898	2001, Terrestrial Field Dissipation Study, Wisconsin, 1998, DACO: 8.3.2.2
1194899	2001, TI-435 - Terrestrial Field Dissipation Study, Ohio, 1998, DACO: 8.3.2.2
1464604	2006, [Thiazole-2- ¹⁴ C]Clothianidin Seed Leaching Study, DACO: 8.5
1464605	2006, Clothianidin: Long-term Hydrolytic Degradation, DACO: 8.5
1544535	2001, TI-435 - Terrestrial Field Dissipation Study, Washington, 1998, DACO: 8.3.2.2
1636689	2006, Clothianidin: Long-term hydrolytic degradation, DACO: 8.2.3.6, 8.2.4.6, 8.5.2, 8.6, IIIA 9.10.1
1636690	2008, [Thiazolyl-2- ¹⁴ C]-Clothianidin: Seed leaching study, DACO: 8.2.4.4, IIIA 9.3.3

1856875	2010, Determination of Residues of Clothianidin and Imidacloprid and their Metabolites in Sweet Pepper following an Application of Clothianidin and Imidacloprid WS 56.25 + 18.75 as Seed Treatment, DACO: 8.5
1856879	2010, Determination of Residues of Clothianidin and Imidacloprid and their Metabolites in Melon following an Application of Clothianidin and Imidacloprid WS 56.25 + 18.75 as Seed Treatment, DACO: 8.5
2373072	2012, The role of pesticides on honey bee health and hive maintenance with an emphasis on the neonicotinoid, imidacloprid, DACO: 8.6, 9.9
2465501	2009, Determination of the Residues of TI-435 in/on Soil, Winter Wheat and Durum Wheat after Seed Treatment of TI 435 (600FS) in Germany, Southern France and Great Britain, DACO: 8.3.2.3,8.6
2465502	2014, Clothianidin Plant Bioavailability and Soil Accumulation Study, DACO: 8.3.2.1, 8.3.2.2, 8.6, 9.9
2465504	2014, Clothianidin - Overview of Accumulation in Soil and Bioavailability for Uptake into Crops, Pollen and Nectar, DACO: 8.3.1, 8.6, 9.9
2491176	2006, [Thiazolyl-2- ¹⁴ C]-Clothianidin: Aerobic Aquatic Metabolism, DACO: 8.2.3.5.4
2555839	2015, Amendment 1 to Clothianidin Plant Bioavailability and Soil Accumulation Study, DACO: 8.3.4
2597451	2015, Clothianidin: A Small-Scale Prospective Groundwater Monitoring Study following Application of ARENA(R) 50 WDG to Turf in an Eco-Region Common to the United States and Canada (5 th Interim Report - 4 th Quarterly Report), DACO: 8.3.2.3
2630589	2015, Magnitude of the residue of clothianidin and its metabolites in pollen and nectar in succeeding crop Northern and Southern Europe - 2014, DACO: 8.5, 9.9
2630590	2015, Magnitude of the residue of clothianidin and its metabolites in potato pollen in Northern and Southern Europe - 2014, DACO: 8.5, 9.9
2639403	2016, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Collected from Pumpkins Following Soil Application of Belay Insecticide and Foliar Application of Belay 50 WDG Insecticide, DACO: 8.5, 9.9
2656869	2016, Clothianidin: Residues of Clothianidin, TZNG, TZMU in Nectar Following Soil Application of Belay Insecticide to Citrus, DACO: 8.5, 9.9
2737114	2017, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Foliar Post Bloom Application of Belay Insecticide to Almond Trees, DACO: 8.5, 9.9
2737115	2017, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Foliar Post Bloom Application of Belay Insecticide to Peach Trees, DACO: 8.5, 9.9

2737116	2017, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Pollen and Leaves Collected from Grapevines Following Soil and Foliar Applications of Belay 50 WDG Insecticide (Clutch 50 WDG), DACO: 8.5, 9.9
2737117	2017, Clothianidin: Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Foliar Post Bloom Application of Belay Insecticide/Clutch 50 WDG Insecticide to Apple Trees, DACO: 8.5, 9.9
2737118	2017, Quantitation of Residues of Clothianidin, TZNG and TZMU in Nectar, Pollen and Leaves Following Soil Application of Belay Insecticide to Melon, DACO: 8.5, 9.9
2737119	2017, Exposure of Pollinators to Residues of Clothianidin, TZNG, and TZMU in Pollen Following In-Furrow Application to Corn at Planting Study (2015), DACO: 8.5, 9.9

B. Autres renseignements examinés

B.1 Publications

B.1.0 Évaluation environnementale

B.1.1 Évaluation du devenir et des effets de la clothianidine dans l'environnement

Référence
Abbott V.A., Nadeau J.L., Higo H.A., Winston M.L. 2008. Lethal and sublethal effects of imidacloprid on <i>Osmia lignaria</i> and clothianidin on <i>Megachile rotundata</i> (Hymenoptera: Megachilidae). <i>Journal of Economic Entomology</i> , 101(3): 784-796. DACO: 9.2.4.3
Alburaki M., Cheaib B., Quesnel L., Mercier P.-L., Chagnon M., Derome N. 2016. Performance of honeybee colonies located in neonicotinoid-treated and untreated cornfields in Quebec. <i>J. Appl. Entomol.</i> doi: 10.1111/jen.12336. DACO: 9.2.4.7
Alkassab A.T., Kirchner WH. 2016. Impacts of chronic sublethal exposure to clothianidin on winter honeybees. <i>Ecotoxicology</i> . DOI 10.1007/s10646-016-1657-3. DACO: 9.2.4.2, 9.2.4.4, 9.2.4.7
Bailey J.C., Scott-Dupree C.D., Harris C.R., Tolman J., Harris B.J. 2005. Contact and oral toxicity to honey bees (<i>Apis mellifera</i> L.) of agents registered for use for sweet corn insect control in Ontario, Canada, <i>Apidologie</i> 36: 623-633. DACO: 9.2.4.1, 9.2.4.2
Boily M., Sarrasin B., DeBlois C., Aras P., Chagnon M. 2013. Acetylcholinesterase in honey bees (<i>Apis mellifera</i>) exposed to neonicotinoids, atrazine and glyphosate: Laboratory and field experiments. <i>Environ Sci Pollut Res</i> 20(8): 5603-5614. DACO: 9.2.4.4

Référence
Bonmatin J.M., Giorio C., Girolami V., Goulson D., Kreutzweiser D.P., Krupke C., et al. 2015. Environmental fate and exposure; neonicotinoids and fipronil. <i>Environmental Science and Pollution Research International</i> 22(1): 35-67. DACO: 8.5
Botias et al. 2017. Quantifying exposure of wild bumblebees to mixtures of agrochemicals in agricultural and urban landscapes. <i>Environmental Pollution</i> http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2017.01.001 . DACO: 9.2.4.7
Cohen S.Z., Creeger S.M., Carsel R.F. and Enfield C.G. 1984. Potential for pesticide contamination of groundwater resulting from agricultural uses. Pages 297-325 In R.F. Krugger and J.N. Seiber, eds., <i>Treatment and Disposal of Pesticide Wastes</i> . ACS Symposium Series No. 259. American Chemical Society, Washington, D.C., pp. 297-325. DACO: 9.9
Cutler G.C., Scott-Dupree C.D. 2014. A field study examining the effects of exposure to neonicotinoid seed-treated corn on commercial bumble bee colonies. <i>Ecotoxicology</i> 23(9): 1755-1763. DACO: 9.2.4.7
De Perre C., Murphy T.M., Lydy M.J. 2015. Fate and Effects of Clothianidin in Fields Using Conservation Practices. <i>Environmental Toxicology and Chemistry</i> . 34(2): 258-265. DACO: 8.6
du Rand E.E., Smit S., Beukes M., Apostolides Z., Pirk C.W., Nicolson S.W. 2015. Detoxification mechanisms of honey bees (<i>Apis mellifera</i>) resulting in tolerance of dietary nicotine. 5:11779. DOI: 10.1038/srep11779. DACO: 9.2.4.2
European Food Safety Authority. 2013. Evaluation of the FERA study on bumble bees and consideration of its potential impact on the EFSA conclusions on neonicotinoids. <i>EFSA Journal</i> 11(6): 3242. DACO: 9.2.4.7
Fausser-Misslin A., Sadd B.M., Neumann P. and Sandrock C. 2013. Influence of combined pesticide and parasite exposure on bumblebee colony traits in the laboratory. <i>J Appl Ecol</i> 51: 450-459. DACO: 9.2.4.6
FERA. 2013. Effects of neonicotinoid seed treatments on bumble bee colonies under field conditions. Sand Hutton, York YO41 1LZ: Food and Environment Research Agency. Available at http://FERA.co.uk/ccss/documents/defraBumbleBeeReportPS2371V4a.pdf . DACO: 9.2.4.7
Fischer J., Müller T., Spatz A.-K., Greggers U., Grünewald B., and Menzel R. 2014. Neonicotinoids interfere with specific components of navigation in honeybees. <i>PLoS ONE</i> 9(3): e91364. DACO: 9.2.4.6
Girolami V., Mazzon L., Squartini A., Mori N., Mazarò M., Di Bernardo A., Greatti M., Giorio C., Tapparo A. 2009. Translocation of neonicotinoid insecticides from coated seeds to seedling guttation drops: A novel way of intoxication for bees. <i>Journal of Economic Entomology</i> , 102(5): 1808-1815. DACO: 9.2.4.2

Référence
Goring C.A.I., Laskowski D.A., Hamaker J.W. and Meikle R.W. 1975. Principle of pesticide degradation in soil. In (Haque, R. and V.H. Freed, eds.) Environmental dynamics of pesticides. Plenum Press, New York, pp. 135-172. DACO: 12.5
Goulson, D. 2015. Neonicotinoids impact bumblebee colony fitness in the field; a reanalysis of the UK's Food and Environment Research Agency 2012 experiment. Peer J 3:e854. DACO: 9.2.4.7
Gustafson D.I. 1989. Groundwater ubiquity score: a simple method for assessing pesticide leachability. <i>Environmental Toxicology and Chemistry</i> , v. 8, no. 4, p. 339-357. DACO 9.9
Heimbach et al. 2016. Large-scale monitoring of effects of clothianidin dressed oilseed rape seeds on pollinating insects in Northern Germany: implementation of the monitoring project and its representativeness. <i>Ecotoxicology</i> 25: 1630-1647. DACO: 9.2.4.7
Iwasa T., Motoyama N., Ambrose J.T., Roe R.M. 2004. Mechanism for the Differential Toxicity of Neonicotinoid Insecticides in the Honey Bee, <i>Apis mellifera</i> . <i>Crop Protection</i> . 23: 371-378. DACO: 9.2.4.1
Jeyalakshmi T., Shanmugasundaram R., Saravanan M., Geetha S., Mohan S.S., Goparaju A., Balakrishna Murthy P. 2011. Comparative toxicity of certain insecticides against <i>Apis cerana indica</i> under semi field and laboratory conditions. <i>Pestology</i> 35(12):23-26. DACO: 9.2.4.1
Jin N., Klein S., Leimig F., Bischoff G., Menzel R. 2015. The neonicotinoid clothianidin interferes with navigation of the solitary bee <i>Osmia cornuta</i> in a laboratory test. <i>J. Exp. Biol.</i> 2015 218: 2821-2825; doi: 10.1242/jeb.123612. DACO: 9.2.4.2
Kessler S.C., Tiedecken E.J., Simcock K.L., Derveau S., Mitchell J., Softley S., Stout J.C., Wright G.A. 2015. Bees prefer foods containing neonicotinoid pesticides. <i>Nature</i> 521: 74-76 doi:10.1038/nature14414. DACO: 9.2.4.2
Krupke C.H., Hunt G.J., Eitzer B.D., Andino G. and Given K. 2012. Multiple routes of pesticide exposure for honey bees living near agricultural fields. <i>PLoS ONE</i> 7(1):e29268. DACO: 9.2.4.7
Larson, J.L., C.T. Redmond, and D.A. Potter. 2013. Assessing Insecticide Hazard to Bumble Bees Foraging on Flowering Weeds in Treated Lawns. <i>PLoS ONE</i> , 8(6): e66375. DACO: 9.2.4.6
Larson J.L., Redmond C.T., Potter D.A. 2015. Mowing mitigates bioactivity of neonicotinoid insecticides in nectar of flowering lawn weeds and turfgrass guttation. <i>Environ Toxicol Chem</i> 34: 127-132. DACO: 9.2.4.8
Laurino D., Porporato M., Patetta A. and Manino A. 2011. Toxicity of neonicotinoid insecticides to honey bees: Laboratory tests. <i>Bull Insect</i> 64(1): 107-113. DACO 9.2.4.1, 9.2.4.2

Référence
Laurino D., Manino A., Patetta A., Ansaldi M., Porporato M. 2010. Acute oral toxicity of neonicotinoids on different honey bee strains. <i>Redia</i> ; 2010. 93: 99-102. DACO: 9.2.4.2
Laurino D., Manino A., Patteta A., Porporato M. 2013. Toxicity of neonicotinoid insecticides on different honey bee genotypes. <i>Bulletin of Insectology</i> . 66 (1) 119-126. DACO: 9.2.4.1, 9.2.4.2
López J.H., et al. 2017. Sublethal pesticide doses negatively affect survival and the cellular responses in American foulbrood-infected honeybee larvae. <i>Sci. Rep.</i> 7, 40853; doi: 10.1038/srep40853 (2017). DACO: 9.2.4.4
Matsumoto T. 2013. Reduction in homing flights in the honey bee <i>Apis mellifera</i> after a sublethal dose of neonicotinoid insecticides. <i>Bulletin of Insectology</i> 66(1): 1-9. DACO: 9.2.4.6
McCall P.J., Laskowski D.A., Swann R.L. and Dishburger H.J. 1981. Measurements of sorption coefficients of organic chemicals and their use in environmental fate analysis. In Test Protocols for Environmental Fate and Movement of Toxicants. Proceedings of AOAC Symposium, AOAC, Washington D.C. DACO: 8.6
McEwen F.L. and Stephenson G.R. 1979. The use and significance of pesticides in the environment. John Wiley and Sons Inc. Toronto. 282 pp. DACO: 8.6
Moffat C., Buckland S.T., Samson A.J., McArthur R., Pino V.C., Bolland K.A., Huang J.T.J., Connolly C.N. 2016. Neonicotinoids target distinct nicotinic acetylcholine receptors and neurons, leading to differential risks to bumblebees. <i>Scientific Reports</i> . 6: 24764. DOI: 10.1038/srep24764. DACO: 9.2.4.6
Palmer M.J., Moffat C., Saranzewa N., Harvey J., Wright G.A. and Connolly C.N. 2013. Cholinergic pesticides cause mushroom body neuronal inactivation in honeybees. <i>Nat Commun</i> 4: 1634. DACO: 9.2.4.1
Peters et al. 2016. Large-scale monitoring of effects of clothianidin-dressed oilseed rape seeds on pollinating insects in Northern Germany: effects on red mason bees (<i>Osmia bicornis</i>). <i>Ecotoxicology</i> 25: 1679-1690. DACO: 9.2.4.7
Piironen S., Botías C., Nicholls E., Goulson D. 2016. No effect of low-level chronic neonicotinoid exposure on bumblebee learning and fecundity. <i>PeerJ</i> 4:e1808; DOI 10.7717/peerj.1808. DACO: 9.2.4.6
Piironen S., Goulson D. 2016. Chronic neonicotinoid pesticide exposure and parasite stress differentially affects learning in honey bees and bumblebees. <i>Proc. R. Soc. B</i> 283: 20160246. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.0246 . DACO: 9.2.4.4

Référence
Pistorius J., Wehner A., Kriszan M., Bargen H., Knabe S., Klein O., Frommberger M., Stahler M., Heimbach U. 2015. Application of predefined doses of neonicotinoid containing dusts in field trials and acute effects on honey bees. <i>Bulletin of Insectology</i> 68 (2): 161-172. DACO: 9.2.4.7
Reetz J.E., Schulz W., Seitz W., Spitteller M., Zühlke S., Armbruster W., Wallner K. 2015. Uptake of Neonicotinoid Insecticides by Water-Foraging Honey Bees (Hymenoptera: Apidae) Through Guttation Fluid of Winter Oilseed Rape. <i>J. Econ. Ent.</i> DOI: http://dx.doi.org/10.1093/jee/tov287 . DACO: 9.2.4.7
Rolke et al. 2016. Large-scale monitoring of effects of clothianidin-dressed oilseed rape seeds on pollinating insects in northern Germany: residues of clothianidin in pollen, nectar and honey. <i>Ecotoxicology</i> 25:1691-1701. DACO: 9.2.4.6, 9.2.4.7, 9.2.4.8
Rundlöf M., Andersson G.K.S., Bommarco R., Fries I., Hederström V., Herbertsson L., Jonsson O., Klatt B.K., Pedersen T.R., Yourstone J., and Smith H.G. 2015. Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees. <i>Nature</i> 521, 77-80. DACO: 9.2.4.7
Sandrock C., Tanadini M., Tanadini L.G., Fauser-Misslin A., Potts S.G., and Neumann P. 2014. Impact of chronic neonicotinoid exposure on honeybee colony performance and queen supersedure. <i>PLoS ONE</i> 9(8): e103592. DACO: 9.2.4.6
Sandrock C., Tanadini L.G., Pettis J.S., Biesmeijer J.C., Potts S.G., and Neumann P. 2014. Sublethal neonicotinoid insecticide exposure reduces solitary bee reproductive success. <i>Agricultural and Forest Entomology</i> , 16: 119-128. DACO: 9.2.4.4, 9.2.4.6
Schneider C.W., Tautz J., Grünewald B. and Fuchs S. 2012. RFID tracking of sublethal effects of two neonicotinoid insecticides on the foraging behavior of <i>Apis mellifera</i> . <i>Plos One</i> 7(1):e30023. DACO: 9.2.4.6
Scholer J., and Krischik V. 2014. Chronic Exposure of Imidacloprid and Clothianidin Reduce Queen Survival, Foraging, and Nectar Storing in Colonies of <i>Bombus terrestris</i> . Published: March 18, 2014 http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0091573 . DACO: 9.2.4.6
Scott-Dupree C.D., Conroy L., and Harris C.R. 2009. Impact of Currently Used or Potentially Useful Insecticides for Canola Agroecosystems on <i>Bombus impatiens</i> (Hymenoptera: Apidae), <i>Megachile rotundata</i> (Hymenoptera: Megachilidae), and <i>Osmia lignaria</i> (Hymenoptera: Megachilidae). <i>J. Econ. Entomol.</i> 102(1): 177-182. DACO: 9.2.4.1
Sgolastra F., Renzi T., Draghetti S., Medrzycki P., Lodesani M., Maini S., and Porrini C. 2012. Effects of neonicotinoid dust from maize seed-dressing on honey bees. <i>Bulletin of Insectology</i> 65(2): 273-280. DACO: 9.2.4.1

Référence
Simon-Delso N., Amaral-Rogers V., Belzunces L.P., Bonmatin J.M., Chagnon M., Downs C., et al. 2015. Systemic insecticides (neonicotinoids and fipronil): Trends, uses, mode of action and metabolites. <i>Environmental Science and Pollution Research</i> . 22(1): 5-34. DACO 8.5
Sterk et al. 2016. Large-scale monitoring of effects of clothianidin-dressed OSR seeds on pollinating insects in Northern Germany: effects on large earth bumble bees (<i>Bombus terrestris</i>). <i>Ecotoxicology</i> 25: 1666-1678. DACO: 9.2.4.7
Straub L. et al. 2016 Neonicotinoid insecticides can serve as inadvertent insect contraceptives. <i>Proc. R. Soc. B</i> 283: 20160506. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.0506 . DACO: 9.2.4.6
Thompson H.M., Wilkins S., Harkin S., Milner S., and Walters K.F. 2014. Neonicotinoids and bumblebees (<i>Bombus terrestris</i>): Effects on nectar consumption in individual workers. <i>Pest Manage Sci</i> , 71(7): 946-950. DACO: 9.2.4.2
Thompson H.M., Fryday S.L., Harkin S., and Milner S. 2014. Potential impacts of synergism in honeybees (<i>Apis mellifera</i>) of exposure to neonicotinoids and sprayed fungicides in crops. <i>Apidologie</i> 45(5): 545-553. DACO: 9.2.4.1, 9.2.4.2
Tsvetkov N., Samson-Robert O., Sood K., Patel H.S., Malena D.A., Gajiwala P.H., Maciukiewicz P., Fournier V., and Zayed A. 2017. Chronic exposure to neonicotinoids reduces honeybee health near corn crops. DOI 10.1126/science.aam7470. DACO: 9.2.4.2, 9.2.4.6, 9.2.4.7
Whiting S.A., Strain K.E., Campbell L.A., Young B.G., and Lydy M.J. 2014. A multi-year field study to evaluate the environmental fate and agronomic effects of insecticide mixtures. <i>Sci Total Environ</i> 497-498: 534-542. DACO: 8.6
Williams G.R., Troxler A., Retschnig G., Roth K., Yanez O., Shutler D., Neumann P., and Gauthier L. 2015. Neonicotinoid pesticides severely affect honey bee queens. <i>Scientific Reports</i> . 5: 14621. DOI: 10.1038/srep14621. DACO: 9.2.4.6
Williamson S.M., Willis S.J., and Wright G.A. 2014. Exposure to Neonicotinoids Influences the Motor Function of Adult Worker Honeybees. <i>Ecotoxicology</i> . 2014 Oct; 23(8): 1409-18. doi: 10.1007/s10646-014-1283-x. Epub 2014 Jul 11. DACO: 9.2.4.2
Woodcock B.A., Bullock J.M., Shore R.F., Heard M.S., Pereira M.G., Redhead J., Ridding L., Dean H., Sleep D., Henrys P., Peyton J., Hulmes S., Humes L., Saraspataki M., Saure C., Edwards M., Genersch E., Knabe S., and Pywell R.F. 2017. Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honeybees and wild bees. DOI 10.1126/science.aaa1190. DACO: 9.2.4.7
Wu J.Y., Anelli C.M., and Sheppard W.S. 2011. Sub-lethal Effects of Pesticide Residues in Brood Comb on Worker Honey Bee (<i>Apis mellifera</i>) Development and Longevity. <i>PLoS ONE</i> 6(2): e14720. DACO: 9.2.4.7

Référence
Yamada T., Yamada K., and Wada N. 2012. Influence of dinotefuran and clothianidin on a bee colony. <i>Jpn J Clin Ecol</i> 21: 10-23. DACO: 9.2.4.6
Zhu Y.C., Adamczyk J., Rinderer T., Yao J., Danka R., Luttrell R., and Gore J. 2015. Spray Toxicity and Risk Potential of 42 Commonly Used Formulations of Row Crop Pesticides to Adult Honey Bees. <i>J Econ Entomol.</i> 2015 Dec; 108(6): 2640-7. doi: 10.1093/jee/tov269. DACO: 9.2.4.1

B.1.2 Évaluation des données de surveillance de la qualité de l'eau

N° de l'ARLA	Référence
2526146	Samson-Robert, O., G. Labrie, M. Chagnon, and V. Fournier. 2014. Neonicotinoid-contaminated puddles of water represent a risk of intoxication for honey bees. <i>PLoS ONE</i> 9(12): e108443, DACO: 8.6
2526184	Schaafsma, A., V. Limay-Rios, T. Beaute, J. Smith, and Y. Xue. 2015. Neonicotinoid insecticide residue in surface water and soil associated with commercial maize (corn) fields in Southwestern Ontario. <i>PLoS ONE</i> 10(2): e0118139, DACO: 8.6

B.2 Renseignements inédits

B.2.0 Évaluation environnementale

B.2.1 Évaluation du devenir et des effets de la clothianidine dans l'environnement

N° de l'ARLA	Référence
1544410	2004, U.S. Data Evaluation Record for Study Title: T1-435 - Terrestrial Field Dissipation Study, Washington, 1998, DACO: 12.5.8
2374877	2011. US EPA Data Evaluation Record, Column Leaching with Treated Seed, METIX050. DACO: 12.5.8
2491175	2009, Data Evaluation Record (DER) for "[Thiazolyl-2- ¹⁴ C]-Clothianidin: Aerobic Aquatic Metabolism", DACO: 12.5.8

B.2.2 Évaluation des données sur la surveillance de la qualité de l'eau

N° de l'ARLA	Référence
2548876	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, Pesticides detected in water and soil samples collected as part of the Hive Monitoring Program in 2014, Santé Canada. Non publié, CODO : 8.6
2548877	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, Pesticides detected in water and soil samples collected during Bee Mortality Incidents in 2013 and 2014, Santé Canada. Non publié, CODO : 8.6