



Projet de décision d'homologation

PRD2015-22

Oxathiapiproline

(also available in English)

Le 2 octobre 2015

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

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

Numéro de catalogue : H113-9/2015-22F (publication imprimée)
H113-9/2015-22F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2015

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
Projet de décision d’homologation concernant l’oxathiapiproline.....	1
Fondements de la décision d’homologation de Santé Canada	1
Qu’est-ce que l’oxathiapiproline?	2
Considérations relatives à la santé.....	3
Considérations environnementales.....	5
Considérations relatives à la valeur.....	6
Mesures de réduction des risques	7
Prochaines étapes.....	8
Autres données	8
Évaluation scientifique.....	9
1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations.....	9
1.1 Description de la matière active.....	9
1.2 Propriétés physico-chimiques de la matière active et de sa préparation commerciale ..	10
1.3 Mode d’emploi	12
1.4 Mode d’action	12
2.0 Méthodes d’analyse	12
2.1 Méthodes d’analyse de la matière active.....	12
2.2 Méthode d’analyse de la formulation.....	13
2.3 Méthodes d’analyse des résidus	13
3.0 Effets sur la santé humaine et animale.....	13
3.1 Sommaire toxicologique	13
3.1.1 Caractérisation des risques selon la <i>Loi sur les produits antiparasitaires</i>	16
3.2 Dose aiguë de référence pour toutes les populations	16
3.3 Dose journalière admissible pour la population générale	17
3.4 Évaluation des risques liés à l’exposition professionnelle.....	17
3.4.1 Critères d’effet toxicologique	18
3.4.2 Exposition professionnelle et risques connexes.....	19
3.5 Évaluation de l’exposition aux résidus dans les aliments	21
3.5.1 Résidus dans les denrées alimentaires d’origine végétale ou animale.....	21
3.5.2 Évaluation du risque par le régime alimentaire	22
3.5.3 Exposition et risque globaux.....	24
3.5.4 Limite maximale de résidus	24
4.0 Effets sur l’environnement.....	25
4.1 Devenir et comportement dans l’environnement	25
4.2 Caractérisation des risques environnementaux	26
4.2.1 Risques pour les organismes terrestres	27
4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques.....	35
4.2.3 Déclarations d’incident relatif à l’environnement	40
5.0 Valeur.....	40
5.1 Examen des avantages.....	40
5.2 Efficacité contre les organismes nuisibles – Fongicide Zorvec Enicade de Dupont	41
5.2.1 <i>Mildiou (Peronospora spp., Pseudoperonospora cubensis, Bremia lactucae);</i> <i>moisissure bleue (Peronospora tabacina)</i>	41

5.2.2	Maladies induites par <i>Phytophthora spp.</i>	42
5.2.3	Comparaison des formulations OD et SC; extrapolation au fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont	42
5.2.4	Extrapolation aux fongicides Orondis et OXTP 200SC	42
5.2.5	Autres méthodes d'application	43
5.3	Effets nocifs ne concernant pas l'innocuité du produit	43
5.4	Utilisations appuyées.....	43
6.0	Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires	43
6.1	Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques	43
6.2	Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement	44
7.0	Sommaire	45
7.1	Santé et sécurité des personnes	45
7.2	Risque environnemental	47
7.3	Valeur	47
8.0	Projet de décision d'homologation	47
	Liste des abréviations.....	49
Annexe I	Tableaux et figures.....	53
Tableau 1	Profil toxicologique des préparations commerciales contenant de l'oxathiapiproline.....	53
Tableau 2	Profil de toxicité de l'oxathiapiproline de qualité technique	55
Tableau 3	Critères d'effet toxicologique utilisés dans l'évaluation des risques liés à l'oxathiapiproline	64
Tableau 4	Analyse des résidus	65
Tableau 5	Sommaire intégré de la chimie des résidus dans les aliments.....	66
Tableau 6	Aperçu de la chimie des résidus dans les aliments – Études de la métabolisation et évaluation des risques.....	92
Tableau 7	Résumé du devenir et du comportement de l'oxathiapiproline dans l'environnement	93
Tableau 8	Principaux produits de transformation de l'oxathiapiproline observés dans les études sur le devenir dans l'environnement	98
Tableau 9	Comparaison des propriétés de l'oxathiapiproline et de ses principaux produits de transformation au sol selon les critères de lessivage de Cohen et coll. (1984)	100
Tableau 10	Concentrations prévues dans l'environnement de l'oxathiapiproline utilisées pour l'évaluation préliminaire des risques	101
Tableau 11	CPE dans la végétation et les insectes après pulvérisation hors cible directe des sources alimentaires pour les oiseaux et les petits mammifères.....	102
Tableau 12	Exposition journalière estimée (EJE) sur le terrain pour les oiseaux et les mammifères.....	102
Tableau 13	Effets de l'Oxathiapiproline technique, des formulations Oxathiapiproline 100 g/L et 200 g/L SC et des principaux produits de transformation sur les organismes terrestres.....	104
Tableau 14	Effets de l'Oxathiapiproline technique, de la formulation Oxathiapiproline 100 g/L et des principaux produits de transformation sur les organismes aquatiques	110

Tableau 15	Risques pour les organismes terricoles en raison d'une exposition directe sur le terrain	114
Tableau 16	Évaluation préliminaire des risques pour les organismes vivant sur le feuillage en raison d'une exposition directe sur le terrain et hors terrain.....	115
Tableau 17	Évaluation approfondie des risques pour les organismes vivant sur le feuillage en raison d'une exposition sur le terrain et hors terrain.....	115
Tableau 18	Résultats détaillés des études sur le terrain sur des acariens prédateurs avec la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD	115
Tableau 19	Valeurs CPE et QR préliminaires pour les abeilles domestiques d'après des applications foliaires et par bassinage du sol.....	116
Tableau 20	Évaluation préliminaire des risques pour les oiseaux et les mammifères en raison d'une exposition foliaire et au sol directe au champ à l'oxathiapiproline à la dose saisonnière maximale de 560 g m.a./ha.	116
Tableau 21	Évaluation préliminaire des risques que représente Oxathiapiprolin 100 g/L OD pour les plantes vasculaires terrestres non ciblées à une dose d'application saisonnière maximale de 560 g m.a./ha	117
Tableau 22	Évaluation préliminaire des risques pour les organismes aquatiques	117
Tableau 23	Évaluation des risques découlant de l'emploi du fongicide Oxathiapiprolin 100 g/L OD administrée à raison de 140 g m.a./ha à des amphibiens dans un plan d'eau de 15 cm de profondeur	121
Tableau 24	Évaluation des risques pour les amphibiens découlant de l'emploi du fongicide Oxathiapiprolin 100 g/L OD par dérive de pulvérisation dans un plan d'eau de 15 cm de profondeur	121
Tableau 25	Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques – comparaison aux critères de la voie 1 de cette politique	121
Tableau 26	Produits de remplacement homologués (en date de mai 2015).....	123
Tableau 27	Liste des utilisations acceptées.....	124
Tableau 27.1	Fongicide Zorvec Enicade de Dupont/Fongicide Orondis	124
Tableau 27.2	Fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont/Fongicide OXTP 200SC.....	127
Annexe II	Renseignements complémentaires sur la conjoncture internationale en ce qui concerne les LMR et sur les incidences commerciales de ces limites	130
Tableau 1	Comparaison entre les limites maximales de résidus du Canada, celles du Codex et les tolérances des États-Unis, le cas échéant	130
Références	132

Aperçu

Projet de décision d'homologation concernant l'oxathiapiproline

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada, en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, propose l'homologation complète, au des fins de vente et d'utilisation, du fongicide technique Zorvec de DuPont (DuPont Zorvec Technical Fungicide), des fongicides Zorvec Enicade de DuPont (Dupont Zorvec Enicade Fungicide), Zorvec Epicaltrin de DuPont (Dupont Zorvec Epicaltrin Fungicide), Orondis (Orondis Fungicide) et OXTP 200SC (OXTP 200SC Fungicide), contenant comme matière active de qualité technique l'oxathiapiproline, afin de lutter contre certaines maladies sélectives dues aux oomycètes sur diverses cultures : légumes-bulbes, légumes-feuilles du genre *Brassica* (choux), cucurbitacées, légumes-fruits, légumes-feuilles, ginseng, tabac, pois à écosser et à gousse comestible et pommes de terre.

Le fongicide Zorvec Enicade de DuPont et le fongicide Orondis sont proposés en formulations dispersées dans l'huile (OD) et appliquées sur le sol ou en pulvérisation foliaire afin de lutter contre les maladies associées au mildiou et à la phytophthorose. Le fongicide Zorvec Epicaltrin de DuPont et le fongicide OXTP 200SC sont des formulations sous forme de concentrés en suspension (SC) dont on propose l'application au sol afin de lutter contre certaines maladies associées à la phytophthorose.

D'après l'évaluation des renseignements scientifiques dont elle dispose, l'ARLA estime que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit technique a une valeur et ne pose aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Le présent aperçu décrit les principaux points de l'évaluation, et le volet de l'évaluation scientifique présente des renseignements techniques détaillés sur les évaluations, au plan de la santé humaine, de l'environnement et de la valeur, du fongicide technique Zorvec de DuPont, des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC, contenant comme matière active de qualité technique l'oxathiapiproline.

Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est d'éviter que les personnes ou l'environnement ne soient exposés à des risques inacceptables en raison de l'utilisation de produits antiparasitaires. L'ARLA estime que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables¹ s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun tort à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'utilisation de ces produits ou de l'exposition à ceux-ci, compte tenu des conditions d'homologation.

¹ « Risques acceptables » comme définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*

La loi exige aussi que les produits aient une valeur² lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective. Ces conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette d'un produit en vue de réduire davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA applique des méthodes et des politiques modernes et rigoureuses d'évaluation des risques. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-populations humaines sensibles (par exemple, les enfants) et des organismes présents dans l'environnement. Les méthodes et les politiques tiennent également compte de la nature des effets observés et de l'incertitude des prévisions concernant les répercussions 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 de Santé Canada à santecanada.gc.ca/arla.

Avant de rendre une décision définitive au sujet de l'oxathiapiproline, l'ARLA examinera tout commentaire communiqué par le public en réaction au présent document de consultation³. L'Agence publiera ensuite un document de décision d'homologation⁴ sur l'oxathiapiproline, dans lequel elle présentera sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires formulés au sujet du Projet de décision d'homologation et sa réponse à ces commentaires. Afin d'obtenir des précisions sur les renseignements exposés dans cet aperçu, veuillez consulter le volet de l'évaluation scientifique du présent document de consultation.

Qu'est-ce que l'oxathiapiproline?

L'oxathiapiproline est une nouvelle matière active fongicide classique qui empêche le développement initial des spores et inhibe la croissance des champignons susceptibles. Elle représente un nouveau mode d'action dont les producteurs canadiens ne pouvaient se prévaloir jusqu'à présent.

² « Valeur » comme définie au 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 ».

³ « Énoncé de consultation » conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

⁴ « Énoncé de décision » conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Considérations relatives à la santé

L'utilisation approuvée de l'oxathiapiproline a-t-elle des conséquences sur la santé humaine?

Il est peu probable que les produits contenant de l'oxathiapiproline nuisent à la santé humaine s'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

L'exposition potentielle à l'oxathiapiproline peut se produire par le régime alimentaire (aliments et eau) ou lors de la manipulation et de l'application des produits. Au moment d'évaluer les risques pour la santé, deux facteurs importants sont pris en considération : la dose n'ayant aucun effet sur la santé dans les essais sur les animaux et la dose à laquelle les personnes sont susceptibles d'être exposées. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus sensibles (par exemple, les enfants et les mères qui allaitent). Les seules utilisations qui sont jugées acceptables pour l'homologation sont celles pour lesquelles les niveaux d'exposition prévus sont bien inférieurs à ceux ne causant aucun effet d'après les essais effectués sur des animaux.

Les études toxicologiques chez des animaux de laboratoire décrivent les effets possibles sur la santé associés à des niveaux d'exposition variables à un produit chimique et permettent de déterminer la dose à laquelle aucun effet n'est observé. Les effets constatés chez les animaux se produisent à des doses plus de 100 fois supérieures (et souvent beaucoup plus) aux doses auxquelles les humains sont normalement exposés lorsque les produits antiparasitaires sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette.

Chez les animaux de laboratoire, la matière active de qualité technique (oxathiapiproline) a entraîné une faible toxicité aiguë par voies orale et cutanée et par inhalation. Elle n'a provoqué ni irritation cutanée, ni réaction allergique cutanée; elle a causé une irritation minimale des yeux. La toxicité aiguë des fongicides dispersés dans l'huile Orondis et Zorvec Enicade de DuPont était faible par les voies d'exposition orale, cutanée et par inhalation. Les produits ont causé une irritation oculaire nulle et une irritation cutanée modérée chez les lapins. Ils ont causé des réactions allergiques cutanées; par conséquent, la mention « SENSIBILISANT CUTANÉ POTENTIEL » doit figurer sur leurs étiquettes.

Les préparations commerciales sous forme de concentré en suspension, soit le fongicide OXTP 200SC et le fongicide Zorvec Epicaltrin de DuPont, étaient faiblement toxiques en doses aiguës par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. Ils n'étaient irritants ni pour les yeux, ni pour la peau, et ils n'avaient causé aucune réaction allergique cutanée.

Les essais de toxicité à court et à long terme (durée de vie) sur les animaux ont été évalués afin de déterminer si l'oxathiapiproline pouvait avoir des effets de neurotoxicité, d'immunotoxicité, de toxicité chronique, de cancer, de toxicité pour la reproduction et le développement, et divers autres effets. Les critères d'effet les plus sensibles pour l'évaluation du risque étaient la diminution du poids corporel et la réduction de la prise de poids corporel, ainsi que la maturité sexuelle retardée chez les mâles. Il semble que les jeunes animaux étaient plus sensibles que les animaux adultes.

L'évaluation des risques confère une protection contre les effets indiqués ci-dessous ainsi que tout autre effet potentiel, car elle permet de s'assurer que le niveau d'exposition des personnes reste bien inférieur au niveau minimal pour lequel ces effets ont été observés dans les essais sur les animaux.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques alimentaires liés à la consommation d'eau et d'aliments ne sont pas préoccupants.

D'après les valeurs estimatives de la quantité globale d'oxathiapiproline ingérée (aliments et eau potable), la population générale et les nourrissons de moins d'un an (le sous-groupe de la population susceptible d'ingérer le plus d'oxathiapiproline par rapport au poids corporel) seront vraisemblablement exposés à une concentration inférieure ou égale à 1 % de la dose journalière admissible (DJA). D'après ces estimations, le risque lié à une exposition chronique à l'oxathiapiproline par le régime alimentaire n'est pas préoccupant pour la santé des sous-groupes de la population.

L'oxathiapiproline n'étant pas cancérigène, il n'est donc pas nécessaire d'effectuer une évaluation du risque de cancer lié à l'exposition par le régime alimentaire.

Les études sur les animaux n'ont pas révélé d'effets pertinents sur la santé d'après les évaluations du risque aigu par le régime alimentaire. Par conséquent, une dose unique d'oxathiapiproline ne devrait pas causer d'effet aigu sur la santé dans la population générale (y compris les nourrissons et les enfants).

Ces résultats ne sont donc pas préoccupants du point de vue de la santé. La *Loi sur les aliments et drogues* interdit la vente d'aliments falsifiés, c'est-à-dire d'aliments qui contiennent des résidus de pesticide en concentration supérieure à la limite maximale de résidus (LMR). Aux fins de la *Loi sur les aliments et drogues*, les LMR pour les pesticides sont fixées par l'évaluation des données scientifiques requises en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Les aliments contenant des concentrations de résidus de pesticide inférieures à la LMR ainsi fixée ne posent pas de risque inacceptable pour la santé.

Les essais sur les résidus réalisés au Canada et aux États-Unis avec l'oxathiapiproline sur les pommes de terre, les oignons secs, les oignons verts, la laitue pommée, la laitue frisée, les épinards, les brocolis, les choux, les choux-fleur, les tomates, les poivrons, les concombres, les courges d'été, les cantaloups, les pois à écosser ainsi que le ginseng sont acceptables. Les LMR pour cette matière active sont présentées dans le volet de l'évaluation scientifique du présent projet de décision.

Les risques professionnels liés à la manipulation des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC ne sont pas préoccupants pour la santé lorsqu'ils sont utilisés conformément aux modes d'emploi proposés devant figurer sur les étiquettes et qui comprennent des mesures de protection.

Les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis ou OXTP 200SC peuvent être en contact cutané direct avec les résidus d'oxathiapiproline, ou encore inhaler des brouillards de pulvérisation pendant les activités de mélange, de chargement et d'application. De plus, les travailleurs qui pénètrent de nouveau dans des serres ou des champs qui viennent juste d'être traités peuvent entrer en contact cutané direct avec des résidus des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC à partir du feuillage traité. Par conséquent, les étiquettes du fongicide OXTP 200SC et du fongicide Zorvec Epicaltrin de DuPont indiquent que pendant les activités de mélange, de chargement, d'application, de nettoyage et de réparation, les travailleurs doivent porter un vêtement à manches longues et un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques, ainsi que des chaussures à l'épreuve des produits chimiques et des chaussettes. Les étiquettes du fongicide Orondis et du fongicide Zorvec Enicade de DuPont indiquent que pendant les activités de mélange, de chargement, d'application, de nettoyage et de réparation, les travailleurs doivent porter un vêtement à manches longues et un pantalon long, une combinaison, des gants à l'épreuve des produits chimiques, ainsi que des chaussures à l'épreuve des produits chimiques et des chaussettes. Il est également mentionné sur l'étiquette que nul ne doit entrer dans les champs traités dans les 12 heures qui suivent l'application du produit.

En ce qui concerne l'exposition occasionnelle, on s'attend à ce qu'elle soit largement inférieure à celle que subissent les travailleurs, et on estime donc qu'elle est négligeable. Ainsi, les risques pour la santé découlant d'une exposition occasionnelle ne sont pas préoccupants.

Considérations environnementales

Qu'arrive-t-il lorsque l'oxathiapiproline pénètre dans l'environnement?

On ne s'attend pas à ce que l'utilisation de l'oxathiapiproline présente un risque inacceptable pour l'environnement si elle est utilisée conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

L'oxathiapiproline peut pénétrer dans l'environnement lorsqu'on l'utilise comme fongicide pour lutter contre des maladies associées aux oomycètes dans différentes cultures de légumes de plein champ. On peut l'appliquer directement sur les plantes en pulvérisation foliaire, ou par bassinage du sol, mais pas au moyen des deux techniques en même temps pour la même culture.

L'oxathiapiproline peut pénétrer dans les tissus végétaux et se répartir dans toute la plante, car c'est une substance systémique.

L'oxathiapiproline peut persister dans l'environnement terrestre au Canada, et peut également persister jusqu'à la saison de croissance suivante. La décomposition de la molécule se fait surtout par les microbes du sol, qui donnent ainsi trois produits de transformation principaux qui peuvent persister dans le sol. L'oxathiapiproline ne se dégrade pas facilement par réaction avec l'eau ou la lumière solaire. L'oxathiapiproline et deux des trois principaux produits de transformation ont un potentiel limité de déplacement dans le sol pour pénétrer dans les eaux souterraines.

Cependant, un des produits de transformation est en mesure de se déplacer dans le sol, mais on ne l'a pas trouvé à plus de 70 cm de profondeur dans les études au champ en Amérique du Nord. L'oxathiapiproline n'est pas volatile et il est peu probable qu'elle se diffuse dans l'atmosphère.

Dans le milieu aquatique, l'oxathiapiproline se dégrade principalement en présence de microbes. Elle ne réagit pas avec l'eau, et a un potentiel limité de dégradation par réaction avec la lumière solaire dans l'eau. Dans l'eau, l'oxathiapiproline se déplacera vers les sédiments où elle sera dégradée par les microbes. Plusieurs produits de transformation principaux ont été observés dans l'eau et les sédiments. En règle générale, lorsque l'oxathiapiproline pénètre dans l'environnement aquatique, elle commencera à se dégrader et il est peu probable qu'elle soit persistante dans l'eau et les sédiments.

Il est peu probable que l'oxathiapiproline s'accumule dans les tissus des poissons.

Dans l'ensemble, l'oxathiapiproline et ses principaux produits de transformation ne devraient pas présenter un risque pour les invertébrés terrioles, les oiseaux, les mammifères, les plantes terrestres et aquatiques, les algues, les invertébrés aquatiques et les poissons (eaux douces et marines). L'oxathiapiproline peut présenter un risque pour les invertébrés qui vivent dans les plantes dans les champs traités, aux doses supérieures à 200 g m.a./ha. L'oxathiapiproline peut présenter un risque léger pour les amphibiens qui vivent dans les eaux peu profondes. Afin de réduire au minimum le risque potentiel que présente l'oxathiapiproline pour les organismes terrestres et aquatiques, des mises en garde ainsi que des mesures d'atténuation figurent sur les étiquettes des préparations commerciales (voir la section « Mesures de réduction des risques »). Lorsque l'oxathiapiproline est utilisée conformément au profil d'emploi figurant sur les étiquettes et que les mesures d'atténuation sont appliquées, l'exposition réduite de l'environnement est jugée adéquate, et le risque est jugé acceptable.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC?

Ces produits contenant de l'oxathiapiproline offrent un nouveau mode d'action aux producteurs, ce qui leur permet de lutter contre le mildiou et les maladies causées par *Phytophthora* sur de nombreuses cultures de plein champ et de serre.

L'homologation de l'oxathiapiproline couvrira plusieurs maladies jugées prioritaires par les producteurs canadiens. Comme il s'agit d'un fongicide offrant un nouveau mode d'action efficace contre des champignons de type oomycètes difficiles à maîtriser, l'oxathiapiproline aidera à protéger la qualité des cultures indiquées sur les étiquettes et à réduire l'acquisition d'une résistance par les champignons susceptibles, tout en permettant la rotation avec d'autres produits actuellement homologués pour la même utilisation.

Mesures de réduction des risques

L'étiquette apposée sur tout pesticide homologué comprend un mode d'emploi spécifique. On trouve dans le mode d'emploi 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.

Les principales mesures de réduction proposées sur les étiquettes du fongicide technique Zorvec de DuPont et des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC, afin de traiter les risques potentiels présentés dans la présente évaluation, sont décrites ci-dessous.

Principales mesures de réduction des risques

Santé humaine

En raison des préoccupations au sujet d'un contact cutané direct des utilisateurs avec les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC ou par inhalation des brouillards de pulvérisation, les étiquettes du fongicide OXTP 200SC et du fongicide Zorvec Epicaltrin de DuPont indiquent que pendant les activités de mélange, de chargement, d'application, de nettoyage et de réparation, les travailleurs doivent porter un vêtement à manches longues et un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques, ainsi que des chaussures à l'épreuve des produits chimiques et des chaussettes. Les étiquettes du fongicide Orondis et du fongicide Zorvec Enicade de DuPont indiquent que pendant les activités de mélange, de chargement, d'application, de nettoyage et de réparation, les travailleurs doivent porter un vêtement à manches longues et un pantalon long, une combinaison, des gants à l'épreuve des produits chimiques, ainsi que des chaussures à l'épreuve des produits chimiques et des chaussettes. Il est également mentionné sur les étiquettes que les travailleurs ne doivent pas entrer dans les champs traités dans les 12 heures qui suivent l'application du produit.

Environnement

Des mentions de danger pour l'environnement sont requises afin d'indiquer la toxicité pour les organismes aquatiques.

Les étiquettes du fongicide Zorvec Enicade de DuPont et du fongicide Orondis doivent comporter un énoncé de danger indiquant que le produit contient un distillat pétrolier aromatique qui est toxique pour les organismes aquatiques.

Afin d'atténuer le risque d'exposition des amphibiens à la dérive de la pulvérisation, des zones tampons de pulvérisation de 1 à 2 mètres sont requises pour protéger les habitats aquatiques sensibles dans le cas des pulvérisations foliaires, et elles doivent être indiquées sur les étiquettes du fongicide Zorvec Enicade de DuPont et du fongicide Orondis.

Les étiquettes doivent comporter un mode d'emploi visant à réduire le ruissellement, pour toutes les utilisations proposées des préparations commerciales.

Des énoncés de danger pour l'environnement, visant à indiquer les risques potentiels pour les invertébrés bénéfiques dans les champs recevant des pulvérisations foliaires à des doses supérieures à 200 g m.a./ha, sont requises.

Afin de réduire au minimum le risque que l'oxathiapiproline persiste jusqu'à la saison de croissance suivante, les étiquettes des préparations commerciales proposées doivent comporter un énoncé avisant les utilisateurs du risque de persistance de ce produit chimique.

Prochaines étapes

Avant de rendre une décision définitive au sujet de l'oxathiapiproline, l'ARLA examinera tout commentaire communiqué par le public en réaction au présent document de consultation. Elle acceptera les commentaires écrits concernant le présent projet de décision pendant une période de 45 jours à compter de la date de publication du présent document. Veuillez prendre note que, pour respecter les obligations du Canada en matière de commerce international, l'ARLA mènera aussi une consultation internationale sur les LMR proposées par envoi d'un avis à l'Organisation mondiale du commerce. L'Agence publiera ensuite un document de décision d'homologation dans lequel seront exposés sa décision, les motifs de cette décision, un résumé des commentaires reçus au sujet du Projet de décision d'homologation et sa réponse à ces commentaires.

Autres données

Une fois qu'elle aura rendu sa décision concernant l'homologation de l'oxathiapiproline, l'ARLA publiera un document de décision d'homologation (fondé sur les renseignements du volet de l'évaluation scientifique du présent document de consultation). En outre, sur demande, le public pourra consulter les données d'essai mentionnées dans le présent document de consultation à la salle de lecture de l'ARLA (à Ottawa).

Évaluation scientifique

Oxathiapiproline

1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations

1.1 Description de la matière active

Matière active Oxathiapiproline

Fonction Fongicide

Nom chimique

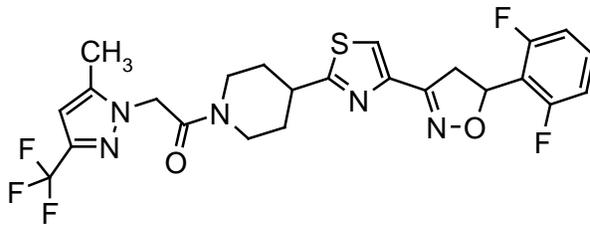
- 1. Union internationale de chimie pure et appliquée (IUPAC)** (Nom préféré de l'IUPAC) : *rac*-1-(4-{4-[(5*R*)-5-(2,6-difluorophenyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl]-1,3-thiazol-2-yl}piperidin-1-yl)-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]éthan-1-one
ou
1-(4-{4-[(5*RS*)-5-(2,6-difluorophenyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl]-1,3-thiazol-2-yl}-1-piperidyl)-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]éthanone
- 2. Chemical Abstracts Service** 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorophenyl)-4,5-dihydro-3-isoxazolyl]-2-thiazolyl]-1-piperidinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]-éthanone

Numéro CAS 1003318-67-9

Formule moléculaire C₂₄H₂₂F₅N₅O₂S

Masse moléculaire 539,5 g/mol

Formule développée



Pureté de la matière active 97 %

1.2 Propriétés physico-chimiques de la matière active et de sa préparation commerciale

Produit technique : Oxathiapiproline technique

Propriété	Résultat																		
Couleur et état physique	Solide blanc cassé																		
Odeur	Aucune																		
Point de fusion	Pour la matière active pure : $146,4 \pm 0,2$ °C. Pour la matière active de qualité technique : $138,7 \pm 0,2$ °C.																		
Point d'ébullition	Aucun indiqué, car le produit se décompose après la fusion.																		
Densité relative à 20 °C	Pour la matière active pure : $1,4645 \pm 0,007$. Pour la matière active de qualité technique : $1,4684 \pm 0,018$.																		
Pression de vapeur	$1,141 \times 10^{-6}$ Pa (par extrapolation)																		
Constante de la loi d'Henry à 20 °C	$3,521 \times 10^{-3}$ Pa m ³ /mol																		
Spectre d'absorption ultraviolet -visible	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pH</th> <th>λ_{\max}</th> <th>ϵ (L/mol.cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,8</td> <td>257 à 258</td> <td>14 055</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>256 à 257</td> <td>13 863</td> </tr> <tr> <td>10,5</td> <td>258 à 259</td> <td>16 384</td> </tr> </tbody> </table>	pH	λ_{\max}	ϵ (L/mol.cm)	1,8	257 à 258	14 055	7	256 à 257	13 863	10,5	258 à 259	16 384						
pH	λ_{\max}	ϵ (L/mol.cm)																	
1,8	257 à 258	14 055																	
7	256 à 257	13 863																	
10,5	258 à 259	16 384																	
Solubilité dans l'eau à 20 °C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pH</th> <th>Solubilité (µg/mL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eau Milli-Q</td> <td>0,1749</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,2111</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,1844</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0,2060</td> </tr> </tbody> </table>	pH	Solubilité (µg/mL)	Eau Milli-Q	0,1749	4	0,2111	7	0,1844	9	0,2060								
pH	Solubilité (µg/mL)																		
Eau Milli-Q	0,1749																		
4	0,2111																		
7	0,1844																		
9	0,2060																		
Solubilité dans certains solvants organiques à 20 °C	<p>Pour la matière active pure :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Solvant</th> <th>Solubilité (g/L à 20 °C ± 0,5 °C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acétonitrile</td> <td>$111,0 \pm 3,9$</td> </tr> <tr> <td>Méthanol</td> <td>$13,0 \pm 0,5$</td> </tr> <tr> <td>Acétone</td> <td>$147,3 \pm 6,1$</td> </tr> <tr> <td>Acétate d'éthyle</td> <td>$31,7 \pm 2,1$</td> </tr> <tr> <td>Dichlorométhane</td> <td>$347,3 \pm 9,2$</td> </tr> <tr> <td>Toluène</td> <td>$5,7 \pm 0,2$</td> </tr> <tr> <td><i>n</i>-octanol</td> <td>$0,04 \pm 0,00$</td> </tr> <tr> <td><i>n</i>-hexane</td> <td>$0,01 \pm 0,00$</td> </tr> </tbody> </table>	Solvant	Solubilité (g/L à 20 °C ± 0,5 °C)	Acétonitrile	$111,0 \pm 3,9$	Méthanol	$13,0 \pm 0,5$	Acétone	$147,3 \pm 6,1$	Acétate d'éthyle	$31,7 \pm 2,1$	Dichlorométhane	$347,3 \pm 9,2$	Toluène	$5,7 \pm 0,2$	<i>n</i> -octanol	$0,04 \pm 0,00$	<i>n</i> -hexane	$0,01 \pm 0,00$
Solvant	Solubilité (g/L à 20 °C ± 0,5 °C)																		
Acétonitrile	$111,0 \pm 3,9$																		
Méthanol	$13,0 \pm 0,5$																		
Acétone	$147,3 \pm 6,1$																		
Acétate d'éthyle	$31,7 \pm 2,1$																		
Dichlorométhane	$347,3 \pm 9,2$																		
Toluène	$5,7 \pm 0,2$																		
<i>n</i> -octanol	$0,04 \pm 0,00$																		
<i>n</i> -hexane	$0,01 \pm 0,00$																		
Coefficient de partage <i>n</i> -octanol:eau (K_{oc})	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pH de l'eau</th> <th>Log $K_{\text{octanol:eau}}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eau Milli-Q</td> <td>3,66</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,62</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3,67</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3,64</td> </tr> </tbody> </table>	pH de l'eau	Log $K_{\text{octanol:eau}}$	Eau Milli-Q	3,66	4	3,62	7	3,67	9	3,64								
pH de l'eau	Log $K_{\text{octanol:eau}}$																		
Eau Milli-Q	3,66																		
4	3,62																		
7	3,67																		
9	3,64																		

Propriété	Résultat
Constante de dissociation (pKa)	Aucune dissociation observée dans la plage de pH de 1,0 à 9,1.
Stabilité (température, métal)	Stable à température élevée (54 °C pendant 14 jours) et en contact avec les métaux (aluminium et fer) et les ions métalliques (acétate d'aluminium et acétate de fer (II)).

Préparations commerciales

Propriété	Fongicide Zorvec Enicade de DuPont	Fongicide Zorvec Epicaltrin de DuPont
Couleur	Blanc cassé	Blanc, opaque
Odeur	Odeur caractéristique modérée d'huile	Odeur de produit chimique
État physique	Liquide	Liquide
Type de formulation	Dispersion dans l'huile (type de formulation selon l'ARLA = suspension)	Concentré en suspension (type de formulation selon l'ARLA = suspension)
Garantie	100 g/L	200 g/L
Description du contenant	0,5 à 1 500 L, plastique de polyéthylène haute densité	1 à 1 500 L, plastique de polyéthylène haute densité
Densité relative	0,987	1,0697
pH (dispersion aqueuse à 1 %)	6,5	6,7
Potentiel oxydant ou réducteur	Non oxydant ou réducteur	Non oxydant ou réducteur
Stabilité à l'entreposage	Stable à l'entreposage pendant 14 jours à 54 °C	Stable à l'entreposage pendant 14 jours à 54 °C
Caractéristiques de corrosion	Non corrosif pour les emballages commerciaux	Non corrosif pour les emballages commerciaux
Explosivité	Inexplosif	Inexplosif

Propriété	Fongicide Orondis	OXTP 200SC
Couleur	Blanc cassé	Blanc, opaque
Odeur	Odeur caractéristique modérée d'huile	Odeur de produit chimique
État physique	Liquide	Liquide
Type de formulation	Dispersion dans l'huile (type de formulation selon l'ARLA = suspension)	Concentré en suspension (type de formulation selon l'ARLA = suspension)
Garantie	100 g/L	200 g/L
Description du contenant	0,5 à 1 500 L, plastique de polyéthylène haute densité	1 à 1 500 L, plastique de polyéthylène haute densité
Densité relative	0,987	1,0697
pH (dispersion aqueuse à 1 %)	6,5	6,7

Potentiel oxydant ou réducteur	Non oxydant ou réducteur	Non oxydant ou réducteur
Stabilité à l'entreposage	Stable à l'entreposage pendant 14 jours à 54 °C	Stable à l'entreposage pendant 14 jours à 54 °C
Caractéristiques de corrosion	Non corrosif pour les emballages commerciaux	Non corrosif pour les emballages commerciaux
Explosivité	Inexplosif	Inexplosif

1.3 Mode d'emploi

Le fongicide Zorvec Enicade de DuPont et le fongicide Orondis peuvent être appliqués sur le feuillage au moyen de pulvérisateurs agricoles, sur le sol dans les raies de semis ou dans l'eau de transplantation, ou par irrigation au goutte-à-goutte. Le fongicide Epicaltrin et le fongicide OXTP 200SC sont destinés à être appliqués au sol seulement.

Application foliaire : Les doses d'application pour les maladies et les cultures indiquées sur les étiquettes vont de 8,75 à 35 g m.a./ha, avec intervalles de ré-application de 5 à 14 jours. Les doses pour la phytophthorose et la brûlure foliaire sur le ginseng sont de 70 à 280 g m.a./ha, à intervalles de 7 à 14 jours. Le produit doit être appliqué avant l'apparition de la maladie. Des doses plus élevées et des intervalles plus longs devraient être utilisés si la pression exercée par la maladie est élevée. La dose d'application saisonnière maximale, en application foliaire, est de 140 g m.a./ha, exception faite du ginseng pour lequel elle est de 560 g m.a./ha.

Application au sol (traitement par bassinage, chimigation, raies de semis) : Les doses d'application pour la phase sol de la phytophthorose sur les cucurbitacées, les tomates, les poivrons et les aubergines sont de 70 à 280 g m.a./ha, à intervalle d'application minimal de 7 jours. Des doses plus élevées et des intervalles plus longs devraient être utilisés dans les sols plus lourds, ou dans le cas des variétés sensibles. La dose d'application saisonnière maximale au sol est de 560 g m.a./ha.

1.4 Mode d'action

L'oxathiapiproline inhibe la protéine de liaison de l'oxystérol, qui empêche la germination des spores et inhibe la formation des tubes germinatifs et la croissance mycélienne. Ce fongicide induit également l'effondrement et la mort des spores. Il figure actuellement dans les fongicides du groupe U15, avec un risque moyen à élevé d'acquisition d'une résistance.

2.0 Méthodes d'analyse

2.1 Méthodes d'analyse de la matière active

Les méthodes fournies pour le dosage de la matière active et des impuretés dans le produit technique ont été validées et jugées acceptables.

2.2 Méthode d'analyse de la formulation

Les méthodes présentées pour l'analyse de la matière active dans les formulations ont été validées et jugées acceptables comme méthodes d'analyse aux fins de l'application de la loi.

2.3 Méthodes d'analyse des résidus

Le demandeur a élaboré et proposé des méthodes d'analyse par chromatographie liquide à haute performance et spectrométrie de masse en tandem (CLHP – SM/SM) à des fins de collecte de données et d'application de la loi. Ces méthodes satisfont aux exigences en ce qui a trait à la sélectivité, à l'exactitude et à la précision aux limites de quantification (LQ) respectives des méthodes. Des taux de récupération acceptables (70 à 120 %) ont été obtenus avec les matrices végétales et animales. Les méthodes d'analyse réglementaire proposées ont été validées par un laboratoire indépendant sur des matrices végétales et animales. Le rendement satisfaisant de la méthode d'extraction a été démontré par l'analyse d'échantillons radiomarqués de culture au moyen de la méthode d'analyse réglementaire. Les solvants d'extraction utilisés pour la méthode étaient semblables à ceux utilisés dans le cadre des études du métabolisme. L'ARLA n'a donc pas requis de démonstration supplémentaire de l'efficacité d'extraction pour la méthode d'analyse des matrices animales.

3.0 Effets sur la santé humaine et animale

3.1 Sommaire toxicologique

La base de données toxicologiques sur l'oxathiapiproline a fait l'objet d'un examen détaillé. Cette base de données comprend toutes les études toxicologiques présentement requises aux fins de l'évaluation des risques. Ces études ont été effectuées conformément aux protocoles d'essai actuellement reconnus à l'échelle internationale et aux bonnes pratiques de laboratoire. La qualité scientifique des données est élevée, et la base de données est jugée adéquate pour déterminer la majorité des effets toxiques que pourrait occasionner une exposition à l'oxathiapiproline.

L'absorption d'une dose faible d'oxathiapiproline radiomarquée par un cycle d'isoxazoline ou de pyrazole par gavage simple était modérée chez les rats. La saturation de l'absorption était manifeste avec un très faible taux d'absorption chez le rat, après l'administration d'une dose élevée unique. L'oxathiapiproline et ses métabolites étaient rapidement excrétés chez le rat après l'administration de doses faibles et élevées, l'excrétion fécale étant la principale voie d'élimination pour tous les animaux. L'expiration sous forme de dioxyde de carbone ou d'autres composés volatils n'était pas une voie importante d'élimination. La rétention de l'oxathiapiproline et de ses métabolites dans les tissus et le sang était négligeable, ce qui indique un faible potentiel de bioaccumulation. Les concentrations dans divers tissus étaient à l'état de trace 168 heures après l'administration de la dose.

Le métabolisme de l'oxathiapiproline comportait plusieurs sites de réaction, y compris l'hydroxylation en diverses positions. Les réactions multiples donnaient lieu à de nombreux métabolites identifiés de façon certaine ou présumée dans les matières fécales, l'urine et la bile. L'oxathiapiproline non métabolisée était la principale composante récupérée dans les matières fécales, et représentait de 17 à 87 % de l'une ou l'autre substance radiomarquée et administrée à dose faible ou élevée.

La toxicocinétique et le métabolisme ont également été étudiés par l'administration de doses multiples et répétées d'oxathiapiproline pendant 14 jours. D'après les similitudes entre les concentrations maximales et minimales dans le plasma et les tissus au fil du temps après l'administration de doses uniques, il semble que le comportement cinétique chez le rat mâle et femelle en soit un d'état stationnaire. Après la fin de l'administration de la dose, les résidus de ¹⁴C étaient rapidement éliminés des tissus et du plasma. La répartition globale dans les tissus chez le rat mâle et femelle était similaire à ce qui avait été constaté après l'administration d'une dose unique, ce qui indiquait un faible potentiel d'accumulation. Les matières fécales étaient la principale voie d'élimination, tandis que l'élimination par l'urine des métabolites clivés jouait un rôle mineur. L'oxathiapiproline parente était le principal composant radiomarqué dans les matières fécales.

Le métabolisme de la dose absorbée par des voies systémiques était important et caractérisé par de nombreux composants identifiés et présumés dans les matières fécales, l'urine et le plasma. Le bilan matière et le profil des métabolites correspondaient à ceux qui ont été observés dans l'étude avec dose unique. Les ratios tissus/plasma et les faibles concentrations de résidus radioactifs totaux dans les gras et les autres tissus n'ont démontré aucun potentiel de bioaccumulation de l'oxathiapiproline ou de ses métabolites.

L'oxathiapiproline s'est montrée faiblement toxique en doses aiguës par voie orale, par voie cutanée et par inhalation chez le rat. Elle s'est avérée non irritante chez le lapin lorsque appliquée sur la peau et n'a provoqué qu'une irritation oculaire minime. L'oxathiapiproline n'était pas un sensibilisant cutané chez le cobaye par la méthode de maximisation.

Les préparations commerciales fongicides Orondis et Zorvec Enicade de DuPont se sont montrées faiblement toxiques aux doses aiguës par voie orale, par voie cutanée et par inhalation chez le rat. Chez le lapin, elles n'ont causé aucune irritation oculaire chez le lapin, mais elles ont causé une irritation cutanée modérée. Elles se sont avérées être un sensibilisant cutané chez le cobaye par la méthode de maximisation.

Les préparations commerciales OXTP 200SC et Zorvec Enicade de DuPont se sont montrées faiblement toxiques aux doses aiguës par voie orale, par voie cutanée et par inhalation chez le rat. Elles n'ont provoqué aucune irritation des yeux et de la peau chez le lapin. Elles ne se sont pas avérées être un sensibilisant cutané chez le cobaye par la méthode de maximisation.

Des études d'alimentation avec des doses répétées d'oxathiapiproline pour des périodes atteignant deux ans chez la souris, le rat et le chien n'ont révélé aucun effet toxicologiquement significatif, jusqu'aux doses d'essai limites. Dans l'étude de toxicité de 28 jours avec doses répétées par voie cutanée chez le rat, on n'a constaté aucune toxicité systémique jusqu'à la dose limite de l'essai.

Dans une série d'études de génotoxicité comprenant un test d'Ames, un essai de clastogénicité in vitro sur des lymphocytes humains, un essai de mutation génique sur des cellules ovariennes de hamster chinois et un test des micronoyaux in vivo chez la souris, on n'a relevé aucun signe indiquant que l'oxathiapiproline a un potentiel mutagène ou clastogène.

Dans une étude de toxicité pour la reproduction chez le rat sur plusieurs générations et par le régime alimentaire, on n'a constaté aucune toxicité pour les parents jusqu'à la dose d'essai limite. À la plus haute dose d'essai, les descendants de la génération F₂ présentaient un gain de poids corporel moindre entre la naissance et le jour postnatal (JPN) 21. Une période plus longue pour la séparation du prépuce a été constatée chez les jeunes mâles dans les deux générations, à la dose limite. Les jeunes animaux ont démontré une sensibilité accrue à l'oxathiapiproline dans cette étude.

Chez le rat et le lapin, les études de toxicité pour le développement par gavage oral, on n'a constaté aucun effet nocif chez les adultes ou les fœtus en développement jusqu'à la dose d'essai limite.

Les batteries d'observations fonctionnelles relatives à la neurotoxicité chez le rat dans les études de toxicité avec doses répétées par le régime alimentaire chez cet animal ont donné des résultats négatifs. Dans l'étude de neurotoxicité aiguë chez le rat, on n'a constaté aucun effet nocif jusqu'à la dose d'essai limite.

Dans une étude d'immunotoxicité de l'oxathiapiproline de 28 jours par le régime alimentaire chez la souris, on n'a constaté aucun signe de changement de la fonction immunitaire humorale ou de changement du poids de la rate ou du thymus.

Plusieurs métabolites de l'oxathiapiproline ont été étudiés dans une batterie d'études de génotoxicité, et un seul métabolite (IN-E8S72) a été étudié dans une étude de toxicité à court terme par le régime alimentaire chez le rat. Aucun des métabolites n'a produit d'effet préoccupant, et aucun ne s'est avéré être plus toxique que la molécule parente.

Les résultats des études de toxicologie réalisées sur les animaux de laboratoire avec les préparations commerciales fongicides Orondis, Zorvec Enicade de DuPont, OXTP 200SC et Zorvec Epicaltrin de DuPont et avec l'oxathiapiproline de qualité technique sont résumés aux tableaux 2 et 3, respectivement, de l'annexe I. Les critères d'effet toxicologique utilisés aux fins de l'évaluation des risques pour la santé humaine sont présentés au tableau 3 de l'annexe I.

Déclarations d'incident

Depuis le 26 avril 2007, les titulaires sont tenus par la loi de déclarer à l'ARLA tout incident lié à un produit antiparasitaire, notamment les effets nocifs pour la santé et l'environnement au Canada. On a examiné si la matière active oxathiapiproline avait fait l'objet de déclarations d'incident. L'oxathiapiproline est une nouvelle matière active dont on demande l'homologation pour son utilisation au Canada. Aucun incident mettant en cause des humains ou des animaux domestiques et l'oxathiapiproline de qualité technique n'a été signalé à l'ARLA.

3.1.1 Caractérisation des risques selon la *Loi sur les produits antiparasitaires*

Pour l'évaluation des risques liés à la présence éventuelle de résidus dans les aliments ou issus des produits utilisés dans ou en périphérie des maisons ou des écoles, la *Loi sur les produits antiparasitaires* prescrit l'application d'un facteur additionnel de 10 aux effets de seuil pour tenir compte de l'intégralité des données relatives à l'exposition et à la toxicité chez les nourrissons et les enfants ainsi que du risque de toxicité prénatale et postnatale. Il se peut qu'un facteur différent soit établi d'après des données scientifiques fiables.

La base de données toxicologiques contient toutes les études standard requises sur la toxicité des substances et sur l'exposition des nourrissons et des enfants, notamment des études de la toxicité pour le développement chez le rat et le lapin et une étude de la toxicité sur le plan de la reproduction portant sur deux générations de rats.

En ce qui concerne la toxicité prénatale et postnatale potentielle, on n'a constaté aucun effet sur les fœtus jusqu'à la dose d'essai limite chez le rat et le lapin. On a constaté une diminution postnatale du poids corporel et de la prise de poids corporel chez les descendants de la génération F₂ dans l'étude de toxicité pour la reproduction chez le rat. On a également observé des retards dans la séparation du prépuce dans les deux générations, mais seulement à la dose limite.

Dans l'ensemble, la base de données est adéquate pour évaluer la sensibilité des jeunes. Pour ce qui est de la toxicité pour la reproduction, les effets sur les descendants, même s'ils se produisaient en l'absence de toxicité maternelle, n'ont pas été considérés comme des critères d'effet importants en eux-mêmes, et se manifestaient seulement à la dose d'essai limite. En conséquence, on a réduit à 1 le facteur prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

3.2 Dose aiguë de référence pour toutes les populations

Aucun critère d'effet toxicologique aigu préoccupant n'a été relevé dans la base de données toxicologiques. Aucune dose aiguë de référence n'a donc été fixée.

3.3 Dose journalière admissible pour la population générale

Pour estimer les risques liés à des expositions répétées par le régime alimentaire sur deux générations chez le rat, l'étude de toxicité pour la reproduction dont la dose sans effet nocif observé (DSENO) est de 411 mg/kg p.c./j a été retenue aux fins de l'évaluation des risques. La dose minimale entraînant un effet nocif observé de 1 196 mg/kg p.c./j était basée sur une diminution du poids corporel et de la prise de poids corporel chez les descendants pendant la période postnatale, et un délai accru de la séparation du prépuce. C'est dans cette étude que l'on a enregistré la plus faible DSENO de la base de données. On a donc jugé que cette étude était la plus indiquée aux fins de l'évaluation des risques. Des facteurs d'incertitude standard ont été appliqués pour l'extrapolation interspécifique (10×) et pour la variabilité intraspécifique (10×). Comme il est mentionné à la section « Caractérisation des risques selon la *Loi sur les produits antiparasitaires* », le facteur prescrit par la loi a été ramené à 1. Le FG d'évaluation est donc de 100.

Cette DJA est calculée selon l'équation suivante :

$$DJA = \frac{DSENO}{FG} = \frac{411 \text{ mg/kg p.c./j}}{100} = 4 \text{ mg/kg p.c./j d'oxathiapiproline}$$

Évaluation des risques de cancer

On n'a observé aucune augmentation liée au traitement quant à la fréquence des tumeurs chez les rats ou les souris; par conséquent, aucune évaluation distincte du risque de cancer n'est nécessaire.

3.4 Évaluation des risques liés à l'exposition professionnelle

Exposition cutanée à court, moyen et long terme

En raison de l'absence d'effets toxicologiques dans l'étude de toxicité à court terme par voie cutanée et avec doses répétées chez le rat, jusqu'à la dose d'essai limite, des faibles valeurs d'absorption par voie cutanée et des effets peu préoccupants à la dose d'essai limite dans les études de toxicité par le régime alimentaire/gavage, aucun critère d'effet pour l'exposition cutanée n'a été sélectionné.

Exposition à court et à moyen terme par inhalation

Aux fins de l'évaluation des risques liés à l'exposition à court et à moyen terme par inhalation, on a sélectionné l'étude de toxicité pour la reproduction sur deux générations par le régime alimentaire. Une DSENO de 411 mg/kg p.c./j pour les descendants a été établie d'après la diminution du poids corporel et de la prise de poids corporel pendant la période postnatale, et du délai accru de séparation du prépuce. On ne disposait d'aucune étude de toxicité à court terme

par inhalation, et une telle étude n'aurait pas porté sur le critère d'effet préoccupant en raison de la conception du protocole.

Sans preuve du contraire, on présume habituellement que l'absorption par inhalation est de 100 %. Dans le cas de l'oxathiapiproline, les données toxicocinétiques laissent entendre que l'absorption par le tractus gastro-intestinal est très faible aux doses élevées (environ 5 %). Par conséquent, un facteur de correction de voie-à-voie de 5 % a été appliqué pour calculer une DSENO systémique de 20 mg/kg p.c./j pour les descendants, aux fins de l'évaluation du risque d'inhalation à court et à moyen terme.

La marge d'exposition (ME) cible choisie pour ce critère d'effet est de 100. Des facteurs de 10 ont été appliqués pour traduire l'extrapolation interspécifique et la variabilité intraspécifique.

3.4.1 Critères d'effet toxicologique

On peut s'attendre à ce que les préposés qui mélangent, chargent et appliquent les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC soient exposés jusqu'à 180 jours par année (exposition de court à moyen terme), car ces produits sont appliqués jusqu'à 6 fois par saison. Les travailleurs qui pénètrent dans des serres et des champs traités pourraient être exposés pour une durée courte à intermédiaire aux produits, car ceux-ci ne devraient pas se disperser, et il y a un risque d'exposition pendant toute la durée du cycle de culture.

3.4.1.1 Absorption cutanée

L'absorption cutanée de l'oxathiapiproline a été déterminée par une étude d'absorption cutanée *in vivo*. L'étude a été réalisée sur des rats Sprague-Dawley au moyen de [¹⁴C]oxathiapiproline (pureté > 98 %). Le taux et le degré d'absorption de la radioactivité ont été étudiés après l'application topique d'oxathiapiproline radiomarquée sous forme de dilution aqueuse à une concentration nominale de 0,7 g oxathiapiproline/L, et sous forme de concentré non dilué à raison de 100 g oxathiapiproline/L. L'essai a porté sur une seule durée d'exposition (6 heures), ce qui est considéré comme une limitation mineure de l'étude, car il n'est pas clair que des durées d'exposition différentes pourraient produire des niveaux d'absorption différents. En outre, on a tenu compte dans l'essai de seulement deux moments de fin d'essai (0 heure après l'exposition et 498 heures après l'exposition). La récupération de l'oxathiapiproline chez les sujets étudiés allait de 94 à 98 %, et il n'y avait aucune correction pour tenir compte de la récupération incomplète, car la récupération totale était acceptable. Cependant, compte tenu de l'incertitude au sujet de la quantité de peau enlevée avec chaque bande de ruban, l'ARLA estime que toutes les bandes de ruban constituent une couche uniforme de *stratum corneum*. Chez les groupes ayant reçu la dose faible et la dose élevée (7 µg/cm² et 1 000 µg/cm²), les résidus dans les excréats augmentaient avec le temps : 0,112 % (dose faible)/0,312 % (dose élevée) et 3,019 % (dose faible)/1,782 % (dose élevée) à 0 heure et à 498 heures après l'exposition, respectivement. La quantité dans le *stratum corneum* diminuait avec le temps : 7,82 % (dose faible)/12,52 % (dose élevée) et 1,22 % (dose faible)/3,49 % (dose élevée) à 0 heure et à

498 heures après l'exposition, respectivement, ce qui indique que la quantité trouvée dans le *stratum corneum* est absorbée de façon systémique au fil du temps.

Par conséquent, on a estimé que toutes les bandes de ruban adhésif étaient absorbables et que les valeurs d'absorption cutanée pour les groupes ayant reçu la dose élevée et la dose faible étaient de 13 % et 5 % et de 8 % et 4 % à 0 heure et à 498 heures après l'exposition, respectivement.

3.4.2 Exposition professionnelle et risques connexes

Les préposés qui mélangent, chargent et appliquent les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC sur des légumes-bulbes, des légumes-feuilles du genre *Brassica*, des cucurbitacées, des légumes-fruits, des légumes-feuilles, du ginseng, du tabac, des pois à écosser et des pommes de terre pourraient être exposés jusqu'à 180 jours par année (durée d'exposition de court à moyen terme), car les produits sont appliqués jusqu'à 6 fois par saison. Les travailleurs qui pénètrent dans des serres et des champs traités pourraient être exposés pour une durée courte à intermédiaire aux produits, car ceux-ci ne devraient pas se disperser, et il y a un risque d'exposition pendant toute la durée du cycle de culture.

3.4.2.1 Exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et évaluation des risques

Les personnes peuvent être exposées par inhalation et voie cutanée aux fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC pendant le mélange, le chargement et l'application de ces produits. Cependant, comme il n'y a pas de critère d'effet cutané vu l'absence de toxicité (voir la section 3.4), seule une évaluation des risques par inhalation est requise. Des estimations de l'exposition par inhalation pour les travailleurs effectuant le mélange et le chargement en milieu ouvert, ainsi que l'application au moyen d'un pulvérisateur à réservoir dorsal, d'un pulvérisateur à pression manuelle et d'un pulvérisateur à pression mécanique, ont été obtenues à l'aide du modèle PHED, version 1.1.

On prévoit que l'exposition des travailleurs qui mélangent, chargent et appliquent les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC devrait être de court à moyen terme et se produire principalement par inhalation. Des estimations de l'exposition ont été calculées pour les préposés au mélange, au chargement et à l'application du fongicide Orondis et du fongicide Zorvec Enicade de DuPont sur les concombres de serre, les tomates et les poivrons au moyen d'un pulvérisateur à réservoir dorsal, d'un pulvérisateur à pression manuelle ou d'un pulvérisateur à pression mécanique, et pour les préposés au mélange, au chargement et à l'application des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC sur les légumes-bulbes, les légumes-feuilles du genre *Brassica*, les cucurbitacées, les légumes-fruits, les légumes-feuilles, le ginseng, le tabac, les pois à écosser et les pommes de terre par rampe de pulvérisation en cabine ouverte. Pour les estimations de l'exposition, il est présumé que les préposés au mélange, au chargement et à l'application portent une seule couche de vêtements et des gants pour toutes les méthodes d'application.

L'exposition par inhalation, quant à elle, a été estimée en combinant les valeurs de l'exposition unitaire à la quantité de produit manipulée par jour, en fonction d'un taux d'absorption par inhalation de 100 %. Les valeurs d'exposition ont été exprimées en mg/kg p.c./j et normalisées pour un adulte d'un poids corporel de 80 kg.

Les estimations de l'exposition ont été comparées aux critères d'effet toxicologique de la section 3.4.1 (DSENO) pour obtenir les ME du tableau 3.4.2.1.1. La ME cible est de 100 pour l'exposition par inhalation. Aucun risque préoccupant n'a été relevé lorsque les travailleurs suivent les mises en garde recommandées sur les étiquettes.

On doit noter que même si aucun risque préoccupant pour la santé par voie cutanée n'a été relevé pour les préposés au mélange, au chargement et à l'application portant une seule couche de vêtements et des gants pour toutes les méthodes d'application, il y a néanmoins un risque potentiel d'exposition cutanée aiguë (sensibilisant cutané) lié à la manipulation du fongicide Orondis et du fongicide Zorvec Enicade de DuPont (section 3.1), et les préposés au mélange, au chargement et à l'application sont tenus de porter en plus une combinaison (voir la section « Mesures d'atténuation des risques »).

Tableau 3.4.2.1.1 : Estimations de l'exposition par inhalation des préposés au mélange, au chargement et à l'application, et marges d'exposition afférentes

Scénario d'exposition	Dose d'application maximale (kg m.a./ha)	Volume manipulé par jour (litres)	Superficie traitée par jour (ha/j)	Exposition par inhalation ¹ (mg/kg p.c./j)	ME par inhalation (cible : 100) ²
Rampe d'aspersion, mélange/ chargement/ application en milieu ouvert (couvre également la chimigation, l'application en raies de semis ou le traitement en bande)	0,28	Sans objet	360	0,003	6 700
Pulvérisateur à réservoir dorsal/ pulvérisateur à pression manuelle	0,035	150 L	1,363	0,00003	541 300
Pulvérisateur à pression mécanique	0,035	3 800 L	34,543	0,00228	8 700

¹ Exposition quotidienne = (exposition par unité PHED × dose × pulvérisation (volume/j/taux de dilution) × 0,001 kg/g × 0,001 mg/μg)/80 kg p.c.)

² Marge d'exposition (ME) = DSENO_(propre à la voie)/exposition

³ Basé sur un taux de dilution minimal de 110 L/ha.

* L'exposition a été estimée pour les travailleurs portant une seule couche de vêtements et des gants.

3.4.2.2 Évaluation de l'exposition des travailleurs qui entrent dans un site traité et des risques connexes

Il y a un risque d'exposition pour les travailleurs qui réintègrent les sites traités avec les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC pour réaliser diverses activités, y compris la taille manuelle, le dépistage des organismes nuisibles, la récolte manuelle et l'irrigation à la lance. Vu la nature de ces activités, il est à prévoir un contact cutané avec les surfaces traitées pendant toute la saison. Cependant, comme aucun critère d'effet cutané n'a été sélectionné, une évaluation de l'exposition cutanée n'est pas requise. On ne prévoit pas d'exposition par inhalation, car les travailleurs et les tierces personnes ne sont pas autorisés à réintégrer le site traité avant 12 heures après l'application, et la pression de vapeur de l'oxathiapiproline est estimée à $1,4 \times 10^{-6}$ kPa à 25 °C. Cette pression de vapeur est inférieure à la valeur d'exemption selon l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) pour une étude de toxicité par inhalation, qui est $< 1 \times 10^{-5}$ kPa ($7,5 \times 10^{-5}$ mm Hg) pour les utilisations intérieures et $< 1 \times 10^{-4}$ kPa ($7,5 \times 10^{-4}$ mm Hg) pour les utilisations extérieures entre 20 et 30 °C.

3.4.3.3 Exposition occasionnelle et risques connexes

L'exposition occasionnelle devrait être négligeable, car on s'attend à ce que les risques de dérive soient minimales. L'application est limitée aux cultures agricoles et n'est effectuée que lorsque les risques de dérive vers des habitations ou des aires d'activités humaines, par exemple, maisons, chalets, écoles et aires de récréation, sont faibles compte tenu de la vitesse et de la direction du vent, des inversions de température, de l'équipement d'application et du calibrage du pulvérisateur.

3.5 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments

3.5.1 Résidus dans les denrées alimentaires d'origine végétale ou animale

Aux fins de l'évaluation des risques et de l'application de la loi, le résidu dans les produits d'origine végétale ou animale est l'oxathiapiproline. La méthode d'analyse aux fins de la collecte des données et de l'application de la loi est valide pour la quantification des résidus d'oxathiapiproline dans les matrices de culture et d'animaux d'élevage. Les résidus d'oxathiapiproline sont stables dans des matrices représentatives de cinq catégories de cultures (forte teneur en eau, en huile, en protéines, en amidon et en acide) pendant une période allant jusqu'à 18 mois lorsque ces matrices sont entreposées à -20 °C. Par conséquent, on considère que les résidus d'oxathiapiproline sont stables dans toutes les matrices et les fractions de cultures transformées congelées pendant une période allant jusqu'à 18 mois. Les résidus d'oxathiapiproline se sont concentrés dans les denrées transformées suivantes : tomates séchées (6,9×) et raisins secs (1,5×). Compte tenu du profil d'emploi actuel, il ne devrait pas y avoir de résidus quantifiables dans les matrices d'animaux d'élevage.

Les essais contrôlés sur le terrain réalisés au Canada et aux États-Unis, à l'aide des préparations commerciales contenant de l'oxathiapiproline aux doses approuvées dans ou sur les pommes de terre, les oignons secs, les oignons verts, la laitue pommée, la laitue frisée, les épinards, les brocolis, les choux, les choux-fleur, les tomates, les poivrons, les concombres, les courges d'été, les cantaloups, les pois à écosser et le ginseng sont suffisants pour étayer les limites maximales de résidus proposées.

3.5.2 Évaluation du risque par le régime alimentaire

Une évaluation des risques chroniques par le régime alimentaire (non cancérigènes) a été réalisée au moyen de la méthode « Dietary Exposure Evaluation Model – Commodity Intake Database™ » (DEEM-FCID™), qui incorpore des données sur la consommation d'aliments tirées du National Health and Nutritional Examination Survey, What We Eat in America (NHANES/WWEIA), une enquête sur le régime alimentaire disponible par le truchement du National Centre for Health Statistics (NCHS) des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis.

3.5.2.1 Résultats de l'évaluation de l'exposition chronique par le régime alimentaire et caractérisation de ce risque

Les critères suivants ont été appliqués pour l'analyse de base des risques liés à l'exposition chronique à l'oxathiapiproline : 100 % des plantes cultivées sont traitées, on utilise les facteurs de transformation par défaut, et les concentrations des résidus dans les denrées d'origine végétale ou animale sont basées sur les LMR recommandées. Selon l'évaluation approfondie, l'exposition chronique par le régime alimentaire, qui tient compte de toutes les utilisations approuvées de l'oxathiapiproline (seule) sur les denrées ayant une incidence sur la population globale, y compris les nourrissons, les enfants et toutes les sous-populations représentatives, est inférieure à 1 % de la DJA. L'exposition globale attribuable aux aliments et à l'eau potable est jugée acceptable. L'ARLA estime que l'exposition chronique par le régime alimentaire à l'oxathiapiproline liée à la consommation d'aliments et d'eau correspond à < 1 % (0,0162 mg/kg p.c./j) de la DJA pour la population générale. La plus forte exposition et le risque estimé le plus élevé concernent les nourrissons de moins de 1 an; elle correspond à 1 % (0,0408 mg/kg p.c./j) de la DJA.

3.5.2.2 Résultats de l'évaluation de l'exposition aiguë par le régime alimentaire et caractérisation de cette exposition

Aucun critère d'effet approprié attribuable à une exposition unique n'a été relevé pour la population générale (y compris les nourrissons et les enfants).

3.5.2.3 Exposition liée à l'eau potable

Concentrations dans l'eau potable

Les concentrations prévues dans l'environnement (CPE) de l'ensemble des résidus d'oxathiapiproline et ses principaux produits de transformation dans les sources d'eau potable possibles (eaux souterraines et eaux de surface) ont été obtenues à l'aide de modèles de simulation informatiques. Le document de principe SPN2004-01 de l'ARLA, *Estimation de la concentration de pesticides dans l'eau dans le cadre de l'évaluation de l'exposition par le régime alimentaire*, donne un aperçu de la façon dont les concentrations dans l'environnement sont estimées. Les CPE pour l'oxathiapiproline dans les eaux souterraines ont été calculées au moyen du modèle PRZM-GW, qui simule le lessivage pendant 50 ans dans un profil de sol structuré. Les concentrations calculées au moyen du modèle PRZM-GW sont des concentrations moyennes pour le mètre supérieur de la nappe phréatique. Les CPE pour l'oxathiapiproline dans les eaux de surface ont été calculées au moyen des modèles PRZM/SWCC, qui simulent le ruissellement du pesticide d'un site traité jusqu'à un plan d'eau contigu, ainsi que le devenir du pesticide dans ce plan d'eau. On a estimé les concentrations en pesticide des eaux de surface dans un petit réservoir constituant une source d'eau potable vulnérable.

Pour l'oxathiapiproline, on compte plus de dix produits de transformation dans l'environnement. Il y a très peu de renseignements sur leurs effets potentiels sur la santé, et par conséquent, par mesure de prudence, neuf de ces produits de transformation ont été inclus dans la modélisation au niveau du dépistage pour l'eau potable provenant de sources d'eaux de surface. La définition des résidus dans les eaux de surface comprend l'oxathiapiproline parente et ses produits de transformation IN-RAB06, IN-RDT31, IN-Q7D41, IN-S2K66, IN-RSE01, IN-RYJ52, IN-S2K67, IN-QFD61; tandis que la définition des résidus pour la modélisation des eaux souterraines comprend l'oxathiapiproline et ses produits de transformation IN-RAB06, IN-RDT31, IN-E8S72. La définition des résidus était basée sur les propriétés des résidus, dont leur mobilité dans le sol, leur persistance dans l'environnement, leur lieu de formation (dans le sol ou dans l'eau), les concentrations de résidus maximales observées dans les études sur le devenir dans l'environnement, ainsi que leur toxicité pour la santé humaine. Dans le cadre de l'évaluation actuelle, les résidus combinés ont été modélisés pour l'eau potable. La demi-vie dans le sol et dans l'eau a donc été calculée pour les résidus combinés.

On a effectué une évaluation de niveau 1 concernant l'eau potable à partir d'hypothèses prudentes quant au devenir dans l'environnement, à la dose d'application, au moment de l'application et aux paramètres géographiques concernant l'eau potable. Cette estimation de niveau 1 de la CPE devrait permettre à l'avenir d'étendre l'utilisation des produits à d'autres cultures à cette dose d'application. On a modélisé plusieurs dates d'application initiale, d'avril à septembre. Le modèle a été exécuté afin de simuler une période de 50 ans pour tous les scénarios. Les valeurs de CPE les plus élevées obtenues dans toutes les simulations sélectionnées sont présentées au tableau 3.5.2.3-1 ci-dessous.

Table 3.5.2.3-1 : Concentrations prévues dans l'environnement de niveau 1 (en équivalent parent) des résidus combinés de l'oxathiapiproline et de ses principaux produits de transformation dans les sources potentielles d'eau potable.

Culture	CPE dans les eaux souterraines (µg m.a./L)			CPE dans les eaux de surface (µg m.a./L)		
	Quotidienne ¹	Annuelle ²	Moyenne après la percée ³	Quotidienne ⁴	Annuelle ⁵	Moyenne ⁶
Pommes de terre, tomates (champ), courges (champ), pois, oignons (tous), ginseng, concombres (champ) et citrouilles (champ)	511	507	379	12	3,9	3,3

- 1 90^e centile des concentrations quotidiennes moyennes
- 2 90^e centile des concentrations annuelles moyennes
- 3 Concentration moyenne après la percée
- 4 90^e centile des concentrations maximales annuelles
- 5 90^e centile des concentrations annuelles moyennes
- 6 Concentration moyenne selon la simulation pendant 50 ans

3.5.3 Exposition et risque globaux

En l'absence d'utilisations résidentielles, le risque global lié à l'oxathiapiproline est limité à l'exposition aux aliments et à l'eau potable.

3.5.4 Limite maximale de résidus

Tableau 3.5.4-1 Limites maximales de résidus proposées

Denrée	LMR recommandée (ppm)
Légumes-feuilles véritables (sous-groupe 4-13A)	15
Tomates séchées	3,0
Oignons verts (cultures du sous-groupe 3-07B)	2,0
Légumes-tiges et légumes-fleurs du genre <i>Brassica</i> (groupe de cultures 5-13)	1,5
Pois nains à gousse comestible	1,0
Pois à gousse comestible	1,0
Pois mange-tout à gousse comestible	1,0
Pois sugar snap à gousse comestible	1,0
Légumes-fruits (cultures du sous-groupe 8-09)	0,5
Cucurbitacées (groupe de cultures 9)	0,2
Racines de ginseng	0,15
Petits pois anglais à écosser	0,05
Petits pois de jardin à écosser	0,05
Petits pois verts à écosser	0,05
Pois à écosser	0,05
Oignons (cultures du sous-groupe 3-07A)	0,04

Légumes-tubercules et légumes-cormes (sous-groupe de cultures 1C)	0,01
Lait, gras, viande et sous-produits de viande de bovins, de chèvres, de chevaux, de porcs et de moutons	0,01

Des LMR sont proposées pour chaque denrée figurant dans les groupes de culture ci-dessus, conformément à la page Web Groupes de cultures et propriétés chimiques de leurs résidus, dans la section Pesticides et lutte antiparasitaire sur le site Web de Santé Canada.

Pour de plus amples renseignements sur la situation internationale et les incidences commerciales de ces LMR, veuillez consulter l'annexe II.

La nature des résidus dans les matrices animales et végétales, les méthodes d'analyse, les données tirées des essais sur le terrain et les estimations des risques chroniques par le régime alimentaire sont présentées aux tableaux 5, 6 et 7 de l'annexe I.

4.0 Effets sur l'environnement

4.1 Devenir et comportement dans l'environnement

L'oxathiapiproline est à peine soluble dans l'eau et elle existe sous forme neutre dans les plages de pH pertinentes dans l'environnement. Elle s'adsorbe fortement et sa mobilité est très faible dans les sols. Les processus chimiques comme la volatilisation, la phototransformation et l'hydrolyse ne contribuent pas à la dissipation globale de l'oxathiapiproline. L'oxathiapiproline peut se bioaccumuler dans les poissons ($\log K_{oc} = 3,6$); toutefois, les études en laboratoire démontrent que la bioaccumulation n'est pas préoccupante.

Dans l'environnement terrestre nord-américain, l'oxathiapiproline est modérément persistante à persistante. Trois produits de transformation principaux, IN-RDT31, IN-RAB06 et IN-E8S72, étaient modérément persistants ou persistants dans des études en laboratoire avec des sols aérobies (ces trois produits présentaient 13,5 % ou moins de la radioactivité appliquée). On a observé une quantité minimale de minéralisation en CO₂ (jusqu'à 11 %). Le produit IN-E8S72 était le seul produit de transformation observé à des concentrations supérieures à 10 % de la radioactivité appliquée dans des études de dissipation au champ (concentrations maximales de 11,7 %). Aucun des trois principaux produits de transformation ne devrait s'accumuler dans les sols, d'après les études de dissipation au champ. Sur des sites d'essais au champ au Canada, des quantités importantes de résidus d'oxathiapiproline dans les sols ont persisté jusqu'au début de la saison de croissance suivante (20 à 39 % de la radioactivité appliquée). Un résumé des données sur le devenir dans l'environnement est présenté au tableau 7 de l'annexe I, et un résumé des principaux produits de transformation observés dans l'environnement est présenté au tableau 8 de l'annexe I.

Dans les études en laboratoire, l'oxathiapiproline était immobile dans les sols, et les produits de transformation IN-RDT31 et IN-RAB06 présentaient une faible mobilité, tandis que le produit

IN-E8S72 était fortement mobile. L'oxathiapiproline et ses principaux produits de transformation dans les sols respectent certains des critères indiquant un potentiel de lessivage, selon Cohen et coll. (1984), principalement en raison de leur persistance dans l'environnement terrestre, sauf IN-E8S72, qui était également très mobile (tableau 9 de l'annexe I). D'après l'indice d'ubiquité dans les eaux souterraines (GUS) de $< 1,8$, l'oxathiapiproline est considérée comme une substance qui n'est pas lessivée (Gustafson 1989). Dans des études de dissipation au champ, l'oxathiapiproline et ses trois principaux produits de transformation demeuraient surtout dans la couche supérieure de 30 cm du profil pédologique, et n'ont été observés que de manière sporadique jusqu'à une profondeur de 70 cm. D'après les études de mobilité en laboratoire et le lessivage observé dans des études de dissipation au champ, le potentiel de lessivage de l'oxathiapiproline et de ses principaux produits de transformation est jugé faible. Cependant, la modélisation environnementale indique que les résidus combinés d'oxathiapiproline et de ses produits de transformation peuvent finir par atteindre les eaux souterraines, vu leur persistance dans les sols.

L'oxathiapiproline peut pénétrer dans le milieu aquatique par la dérive de pulvérisation et par ruissellement sur le sol des eaux provenant des sites d'application. En milieu aquatique, l'oxathiapiproline passe de l'eau aux sédiments où elle s'adsorbe fortement aux matériaux composant les sédiments. L'oxathiapiproline ne s'hydrolyse pas et est légèrement à modérément persistante dans les systèmes eau/sédiments en conditions aérobies et anaérobies. Plusieurs des principaux produits de transformation ont été identifiés dans des études en laboratoire (d'après les quantités totales dans l'eau et les sédiments) : IN-RYJ52, IN-S2K66, IN-Q7D41, IN-QFD61, IN-S2K67, IN-RSE01, 2-6 DFBA et IN-P3X26. Le dernier produit, IN-P3X26, est formé uniquement en présence de lumière solaire; cependant, la phototransformation n'est pas une voie importante de dissipation. Selon les données sur l'écotoxicité, les produits de transformation en milieu aquatique ne sont pas préoccupants.

4.2 Caractérisation des risques environnementaux

L'évaluation des risques pour l'environnement utilise des données sur l'exposition dans l'environnement et des données écotoxicologiques afin d'estimer les effets nocifs sur l'environnement. On obtient cette intégration en comparant les concentrations dans l'environnement (c'est-à-dire les concentrations prévues dans l'environnement [CPE]) avec les concentrations auxquelles les effets nocifs se produisent (c'est-à-dire les critères d'effet toxicologique, comme CL_{50} , DL_{50} , CSEO ou DSEO). Par ailleurs, on caractérise le risque aigu en divisant les valeurs de la toxicité aiguë (CL_{50} , DL_{50} , CE_{50} et autres) par un facteur d'incertitude. Ce facteur permet de tenir compte de la variabilité interspécifique et intraspécifique sur le plan de la sensibilité ainsi que de différents objectifs de protection (à l'échelle de la collectivité, de la population ou de la personne). Le facteur d'incertitude appliqué est donc fonction du groupe d'organismes à l'étude (par exemple, 10 pour le poisson et 2 pour les invertébrés aquatiques). Les différences de valeurs dans les facteurs d'incertitude représentent, en partie, la capacité de certains organismes d'un niveau trophique donné (c'est-à-dire la position de l'organisme dans la chaîne alimentaire) à endurer un agent stressant, ou à récupérer d'un stress causé par un tel agent, à l'échelle de la population. On évalue le risque

chronique en utilisant la concentration sans effet observé (CSEO) et la dose sans effet observé (DSEO), sans qu'aucun facteur d'incertitude ne soit appliqué.

En premier lieu, une évaluation préliminaire des risques est effectuée afin de déterminer les pesticides ou les profils d'emploi précis qui ne posent aucun risque pour les organismes non ciblés, et pour déterminer les groupes d'organismes potentiellement à risque. L'évaluation préliminaire des risques met en scène des méthodes simples, des scénarios d'exposition prudents (par exemple, une application directe à une dose d'application cumulative maximale) et des critères d'effet toxicologique traduisant la plus grande sensibilité. On obtient un quotient de risque (QR) en divisant l'exposition estimée par une valeur toxicologique appropriée ($QR = \text{exposition/toxicité}$). On compare ensuite ce QR au niveau préoccupant (NP; 1 pour la plupart des espèces, 0,4 pour les insectes pollinisateurs et 2 pour les arthropodes utiles [essai de dépistage aigu pour un acarien prédateur et une guêpe parasitoïde]). Si le QR déterminé dans l'évaluation préliminaire est inférieur au NP, les risques sont jugés négligeables et aucune autre caractérisation de ceux-ci n'est requise. S'il est égal ou supérieur au NP, on doit alors effectuer une évaluation plus approfondie des risques afin de mieux les caractériser. Dans l'évaluation approfondie, on prend en considération des scénarios d'exposition plus réalistes (par exemple, la dérive de pulvérisation vers des habitats non ciblés) et on peut examiner différents critères d'effet toxicologique. L'évaluation approfondie peut comprendre une caractérisation accrue des risques obtenue à l'aide d'une modélisation de l'exposition, de données de surveillance, de résultats d'études sur le terrain ou en mésocosmes, ou de méthodes probabilistes d'évaluation des risques. On peut l'approfondir jusqu'à ce que les risques soient suffisamment caractérisés ou jusqu'à ce qu'elle soit aussi fine que possible.

Le risque que présentent l'oxathiapiproline et ses préparations commerciales connexes pour les organismes non ciblés dans l'environnement a été évalué pour une dose d'application annuelle maximale de 560 g m.a./ha, pour des applications sur des légumes de plein champ des groupes de culture 8 et 9, ou pour les applications foliaires sur le ginseng (c'est-à-dire, 2×280 g m.a./ha, avec intervalle de 7 jours). Pour toutes les autres cultures traitées par application foliaire, la dose saisonnière maximale est de 140 g m.a./ha (c'est-à-dire, 4×35 g m.a./ha, avec intervalle de 5 jours), appliquée par pulvérisateur agricole avec une qualité de pulvérisation minimale de catégorie fine selon l' American Society of Agricultural Engineers (ASAE).

Un résumé des valeurs des CPE pour les évaluations préliminaires des risques est présenté aux tableaux 11, 12 et 13 de l'annexe I. Au besoin, des CPE approfondies sont présentées à l'annexe I pour les espèces pertinentes (c'est-à-dire le tableau 17 pour les organismes vivant sur le feuillage, et les tableaux 24 et 25 pour les amphibiens).

4.2.1 Risques pour les organismes terrestres

Une évaluation de l'oxathiapiproline et des formulations dispersées dans l'huile contenant de l'oxathiapiproline à raison de 100 g/L (par exemple, le fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont et le fongicide Orondis) et de l'oxathiapiproline à raison de 200 g/L (par exemple, le fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont et le fongicide OXTP 200SC) a été réalisée pour les organismes terrestres, d'après les données toxicologiques disponibles. Un sommaire des données

toxicologiques en milieu terrestre est présenté au tableau 13 de l'annexe I. Les résultats de l'évaluation des risques connexe sont présentés aux tableaux 16 à 24 de l'annexe I.

Au niveau de l'évaluation préliminaire, on a examiné les CPE pour les applications directes au champ sur des organismes vivant sur les sols, les oiseaux, les mammifères et les plantes vasculaires terrestres. Dans le cadre d'une évaluation approfondie des risques pour les arthropodes vivant sur le feuillage, on a évalué les CPE hors champ résultant de la dérive de pulvérisation (c'est-à-dire 11 % de dérive pour des pulvérisateurs agricoles utilisant une qualité de pulvérisation de catégorie fine selon l'ASAE).

Lombrics et arthropodes terricoles

Lombrics : Afin d'évaluer la toxicité pour le lombric (*Eisenia fetida*), des études en laboratoire de toxicité aiguë et chronique ont été réalisées. Aucune mortalité importante n'a été observée dans les études de toxicité aiguë pour l'oxathiapiproline, Oxathiapiproline 100 g/L OD, Oxathiapiproline 200 g/L SC et les produits de transformation IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RAB06 et IN-RDT31. Les concentration létale pour 50 % de la population soumise à l'essai (CL₅₀) correspondantes étaient toutes supérieures à la concentration d'essai la plus élevée (c'est-à-dire > 100 à > 1 000 mg m.a./kg sol p.s., selon la substance d'essai). Pour ce qui est de la toxicité chronique, aucun effet important sur la croissance et la survie des juvéniles n'a été observé. La CSEO pour l'oxathiapiproline était de 1 000 mg m.a./kg sol p.s. et les CSEO pour les produits de transformation étaient toutes de 100 mg m.a./kg sol p.s.

Tous les QR préliminaires, aigus et chroniques, pour le lombric étaient inférieurs au NP pour l'oxathiapiproline et ses produits de transformation dans le sol.

Arthropodes terricoles : Afin d'évaluer la toxicité pour les arthropodes terricoles (représentés par un acarien de sol [*Hypoaspis aculeifer*] et le collembole nivicole [*Folsomia fimetaria*]), des études de toxicité chronique en laboratoire ont été réalisées avec l'oxathiapiproline, Oxathiapiproline 100 g/L OD et les produits de transformation IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RAB06 et IN-RDT31. Dans le cas des acariens terricoles, on a constaté une réduction importante de la reproduction après l'exposition aux produits IN-QPS10 et IN-RAB06 (CSEO = 50 et 25 mg m.a./kg sol p.s., respectivement). Dans le cas du collembole, des effets nocifs sur la mortalité et la reproduction des adultes ont été observés pour l'oxathiapiproline et Oxathiapiproline 100 g/L OD (CSEO = 25 mg m.a./kg sol p.s. pour les deux).

Les doses auxquelles les effets toxiques dépassaient les doses d'application proposées maximales et, par conséquent, tous les QR chroniques préliminaires pour les arthropodes terricoles étaient inférieurs au NP pour l'oxathiapiproline et ses produits de transformation dans le sol.

Arthropodes utiles vivant sur le feuillage

Pour évaluer la toxicité pour les arthropodes vivant sur le feuillage, des études d'exposition aiguë et prolongée ont été réalisées en laboratoire et sur le terrain avec Oxathiapiproline 100 g/L OD.

Évaluation préliminaire : L'évaluation préliminaire des risques pour les organismes vivant sur le feuillage et exposés à l'oxathiapiproline tient compte des valeurs de toxicité aiguë obtenue dans des expériences en laboratoire sur des plaques de verre. Trois espèces ont été exposées à la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD : la guêpe parasitoïde (*Aphidius rhopalosiphi*), l'acarien prédateur (*Typhlodromus pyri*) et la chrysope verte (*Chrysoperlea carnea*). La dose d'application létale pour 50 % des sujets à l'étude (DAL₅₀) aiguë de 48 heures pour la guêpe parasitoïde était de 114 m.a./ha, et la DAL₅₀ aiguë de 14 jours pour l'acarien prédateur et la chrysope verte était > 200 m.a./ha.

À la dose d'application foliaire plus élevée de 2 × 280 m.a./ha par saison pour les cultures de ginseng, les QR préliminaires dépassaient légèrement le NP de 2,0 pour les trois espèces (les valeurs du QR variaient de < 2,26 à 3,96).

Pour les scénarios hors champ (tableau 16 de l'annexe I), la CPE a été ajustée en fonction d'un dépôt à 1 mètre sous le vent pour une pulvérisation de catégorie fine selon l'ASAE (11 % de dépôt). Les QR pour toutes les espèces indicatrices étaient inférieurs au NP, ce qui indique un risque négligeable pour les arthropodes utiles hors champ.

Caractérisation approfondie des risques de niveau I : Dans l'évaluation approfondie de niveau I pour les guêpes parasitoïdes, on tient compte des critères d'effet toxicologique de la DAL₅₀ ou de la dose efficace pour 50 % de la population (DE₅₀) > 200 m.a./ha, obtenue dans un essai prolongé de 48 heures avec *A. rhopalosiphi* exposé aux résidus sur la surface des feuilles de plante. En utilisant les mêmes CPE au champ et hors champ, on calcule les QR (tableau 17 de l'annexe I). Le NP approfondi de 1,0 est encore dépassé pour l'exposition sur le terrain. Cependant, comme une DAL₅₀ ou une DE₅₀ n'a pas été atteinte avant 200 m.a./ha, il existe une incertitude quant à savoir si les effets sont perceptibles pour une application foliaire sur les cultures à 2 × 280 m.a./ha (c'est-à-dire sur le ginseng). Comme on n'a pas constaté de mortalité, de réaction d'évitement de plante ou de réduction significative de l'efficacité du parasitisme ($\alpha = 0,05$ %) chez les guêpes jusqu'à 200 m.a./ha, les risques pour les arthropodes utiles au champ devraient être négligeables pour toutes les autres utilisations foliaires proposées (avec une dose saisonnière maximale de 140 g m.a./ha).

Évaluation approfondie de niveau II : L'exposition a ensuite été caractérisée plus en profondeur par l'utilisation de facteurs d'interception des plantes au champ pour le ginseng, qui est la seule culture pour laquelle l'application foliaire est supérieure à 140 g m.a./ha. En appliquant des fractions de dépôt foliaire (F_{int}) pour les haricots (une culture représentative des légumes-feuilles) allant de 0,25 à 0,80 selon le stade de la culture, on obtient des CPE au champ allant de 113 à 362 m.a./ha. Les QR correspondants seraient de l'ordre de < 0,57 à < 1,81, indiquant un risque minimal pour les arthropodes vivant sur le feuillage au champ.

Des données supplémentaires provenant de trois études menées au champ sur des acariens prédateurs dans des vignobles européens n'ont indiqué aucune réduction significative des populations d'acariens prédateurs de plus de 50 % par rapport à des témoins aux doses saisonnières cumulatives atteignant 180 m.a./ha lorsqu'ils étaient exposés à la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD. La réduction maximale observée de la population a été de 20,4 %

au jour 6 après la deuxième application (tableau 18 de l'annexe I), avec un signe de récupération des populations à la fin de l'étude (11,3 % de réduction de la population au jour 28 après la troisième application). Cette dose est supérieure à la dose d'application foliaire pour toutes les utilisations sur les cultures, sauf le ginseng. Par conséquent, l'utilisation de l'oxathiapiproline ne devrait pas présenter un risque pour les arthropodes utiles dans les cultures à des doses atteignant 180 m.a./ha. Il subsiste cependant une incertitude dans l'importance du risque lié aux doses atteignant 560 g m.a. pour les arthropodes vivant sur le feuillage, car les essais en laboratoire et les études au champ ont été réalisés à des doses atteignant 200 m.a./ha seulement. Par conséquent, un énoncé de danger pour les arthropodes utiles sera requise pour les étiquettes des produits utilisables en doses d'application foliaire de plus de 200 m.a./ha (par exemple, application foliaire sur le ginseng à raison de 2×280 m.a./ha).

Abeilles

Des données de toxicité pour l'exposition aiguë par voie orale et par contact pour les abeilles adultes étaient disponibles pour l'oxathiapiproline, les préparations commerciales formulées Oxathiapiproline 100 g/L OD et Oxathiapiproline 200 g/L SC, et les produits de transformation IN-E8S72 et IN-WR791. Le produit IN-WR791 est un métabolite végétal et le produit IN-E8S72 est étroitement lié à un autre métabolite végétal, IN-SKS67, qui est un conjugué glucose de IN-E8S72 qui se convertit rapidement en IN-E8S72. Le risque pour les abeilles adultes a été déterminé pour l'exposition à la matière active de qualité technique. Les critères d'effet pour les deux préparations commerciales étaient égaux ou supérieurs à ceux de la matière active de qualité technique (tableau 13 de l'annexe I). Des données supplémentaires pour l'exposition des abeilles en conditions semi-naturelles à Oxathiapiproline 100 g/L OD ont également été prises en compte. L'évaluation des risques ne comprend pas l'évaluation des produits de transformation de l'oxathiapiproline IN-E8S72 et IN-WR791 parce que les DL_{50} par voie orale et par contact étaient toutes $> 100 \mu\text{g m.a./abeille}$, à l'exception de IN-WR791 (DL_{50} par voie orale $> 56,2 \text{ g m.a./abeille}$), ce qui les classe comme relativement non toxiques selon le schéma de classification d'Atkins et coll. 1981. Tous les critères d'effet toxicologique disponibles pour l'évaluation des risques sont résumés au tableau 13 de l'annexe I.

Études de niveau 1

Exposition par contact (applications foliaires) : Les abeilles domestiques peuvent être exposées à des résidus d'oxathiapiproline à cause de l'application directe ou du contact avec des matières végétales traitées. Afin de comparer la dose d'application au critère d'effet toxicologique relatif à l'exposition aiguë par contact tiré des études en laboratoire ($\mu\text{g m.a./abeille}$), il est nécessaire de convertir l'unité « kg m.a./ha » en « $\mu\text{g m.a./abeille}$ ». La valeur limite supérieure pour les résidus servant à estimer l'exposition des abeilles domestiques est basée sur la concentration maximale des résidus présentée par Koch et Weisser (1997) : $2,4 \mu\text{g m.a./abeille}$ pour 1 kg m.a./ha). Les résidus estimés par abeille après une seule application de 280 g m.a./ha sont de $0,67 \mu\text{g m.a./abeille}$. On a calculé le QR en divisant cette valeur par la DL_{50} par contact sur 72 h, soit plus de $100 \mu\text{g m.a./abeille}$ pour la matière active de qualité technique.

Pour l'exposition aiguë de niveau 1, le NP est de 0,4. Le QR calculé est $< 0,01$ (tableau 19 de l'annexe I) qui ne dépasse pas le NP de 0,4, et donc les abeilles ouvrières butineuses ne devraient pas encourir de risque lorsqu'elles sont exposées directement aux résidus d'oxathiapiproline après des applications foliaires uniques à raison de 280 m.a./ha.

Exposition par voie orale (applications foliaires) : On a estimé l'exposition aiguë des abeilles adultes par voie orale en multipliant la dose unique (280 kg m.a./ha) par 29 $\mu\text{g m.a./abeille}$ par kg m.a./ha. Cette conversion est basée sur les taux de consommation de nectar par les butineuses (0,292 g/j) établis principalement d'après Rortais et coll. (2005) et Crailsheim et coll. (1992 et 1993) et les concentrations de pollen et de nectar (98 $\mu\text{g m.a./g}$) estimées d'après le modèle T-Rex. Après la conversion, l'exposition orale estimée est de 8,01 $\mu\text{g m.a./abeille}$, d'après la dose d'application unique. On a calculé le QR de toxicité aiguë en divisant cette valeur par la DL_{50} par contact par voie orale sur 48 h, qui est $> 40,26$ pour le produit technique. Le QR aigu ainsi calculé est $< 0,20$ (tableau 19 de l'annexe I), ce qui ne dépasse pas le NP de 0,4, et donc l'oxathiapiproline présente dans le nectar et le pollen après des applications foliaires ne devrait pas constituer un risque pour les abeilles butineuses adultes.

Exposition par voie orale (traitements du sol) : Dans le cas des traitements du sol, les abeilles seront exposées par le régime alimentaire en consommant du pollen et du nectar qui sont contaminés à la suite du transport systémique de pesticides provenant du sol. Pour ces types d'applications, on présume que les abeilles ne sont pas exposées directement par contact. La méthode pour estimer l'exposition des abeilles par le régime alimentaire à la suite de traitements du sol est basée sur un modèle empirique développé par Briggs et coll. (1982 et 1983), avec des modifications (ci-après le « modèle de Briggs »). Ce modèle fait le lien entre la valeur $\log K_{oc}$ d'un produit chimique et sa concentration dans les pousses de plantes, que l'on peut utiliser comme concentrations de substitution dans le nectar et le pollen. La concentration dans le nectar et le pollen estimée par le modèle Briggs après une application au sol de 280 m.a./ha et en utilisant une valeur $\log K_{oc}$ de 3,6 et une valeur K_{oc} moyenne de 8 790 ml/g pour un certain nombre de sols est de 0,021 $\mu\text{g m.a./g}$. La concentration estimée dans le pollen et le nectar peut être convertie en une exposition par le régime alimentaire pour les abeilles ouvrières adultes en utilisant les taux de consommation de nectar (0,292 g/j). L'exposition aiguë par voie orale pour les abeilles adultes est donc de 0,006 $\mu\text{g m.a./abeille}$. On a calculé le QR aigu en divisant cette valeur par la DL_{50} par voie orale sur 48 h, qui est $> 40,26 \mu\text{g m.a./abeille}$ pour le produit technique. Le QR calculé est $< 0,01$ (tableau 19 de l'annexe I), ce qui ne dépasse pas le NP de 0,4, et donc les abeilles ouvrières butineuses devraient ne pas encourir de risque après les applications au sol à raison de 280 m.a./ha.

Études en tunnel dans des conditions semi-naturelles

Dans les études semi-naturelles, au lieu de s'intéresser à l'exposition des abeilles individuelles et aux effets sur celles-ci, on s'intéresse plutôt à la colonie intacte. Par rapport aux études en laboratoire dans lesquelles l'exposition vise des individus et généralement par une seule voie (c'est-à-dire par contact ou par voie orale), les études en conditions semi-naturelles peuvent fournir des indices clairs permettant d'associer de multiples voies d'exposition aux effets écologiques nocifs. Les études en conditions semi-naturelles sont également utiles pour

déterminer dans quelle mesure les effets observés chez les abeilles individuelles dans les études en laboratoire de niveau 1 s'expriment au niveau de la colonie. Comme aucune étude du développement des larves et du couvain n'a été présentée pour l'oxathiapiproline, les résultats d'une étude conditions semi-naturelles qui a été fournie (documents de l'ARLA n° 2364661) ont été évalués plus à fond.

Les effets de la formulation d'oxathiapiproline DPX-QGU42 100 g/L OD ont été testés sur l'abeille (*Apis mellifera* L.) dans des conditions semi-naturelles, selon le document d'orientation de l'OCDE n° 75 (2007). Le guide a été élaboré pour déterminer la probabilité d'effets nocifs d'un produit chimique sur le développement du couvain d'abeilles. La formulation a été appliquée trois fois à des taux de 60 (T1), 120 (T2) et 180 (T3) m.a./ha au champ sur des plantes d'essai (*Phacelia tanacetifolia*). La troisième application a été réalisée lorsque les plantes fleurissaient pendant le jour et que les abeilles butinaient. Les abeilles (*Apis mellifera*) ont été exposées aux plantes traitées pendant 7 jours dans le tunnel, puis surveillées pendant 18 autres jours à un autre site qui était environ à 7 km du site de l'exposition. L'étude comportait un témoin négatif pour lequel on a utilisé l'eau du robinet et un témoin positif pour lequel on a utilisé du fénoxy-carbe à 150 m.a./ha qui a été appliqué une fois et au même moment de la troisième application pour les groupes traités. Il y a eu trois répétitions pour chaque traitement.

Aucun effet lié au traitement ou biologiquement pertinent pour ce qui est du nombre d'abeilles mortes de tout âge, des activités de vol et de l'effectif de la ruche n'a été observé à la suite du traitement à 3×120 m.a./ha et moins (T1 et T2). Le traitement de 3×180 m.a./ha (T3) n'a produit aucun effet lié au traitement sur les abeilles au niveau de la colonie à la fin de l'étude, qui était basée sur l'effectif de la ruche et la quantité totale de couvain. On a souligné que l'étude n'avait pas non plus détecté d'effet au niveau de la colonie pour le produit chimique de référence (traitement R), le fénoxy-carbe, à 150 m.a./ha. Cependant, on ne peut exclure de possibles effets légers dus à l'application de trois fois la dose de traitement de 180 m.a./ha (T3) sur la mortalité des pupes et des jeunes abeilles au niveau individuel.

Dans l'étude, on a constaté un nombre légèrement mais statistiquement plus élevé de pupes et de jeunes abeilles mortes après le traitement avec le produit chimique d'essai à 3×180 m.a./ha (T3) pendant toute la période après l'application pendant la floraison (jours après traitement [JAT] 0 à 25). Le nombre moyen de pupes mortes, de jeunes abeilles mortes et de pupes et d'abeilles adultes malformées et mortes durant cette période a été de 7,0, 7,3, 6,7, 15,7 et 69,7 abeilles par ruche dans les traitements témoin, T1, T2, T3 et R (fénoxy-carbe), respectivement. Les différences étaient statistiquement significatives pour les traitements T3 et R ($p \leq 0,05$; test t unilatéral de Dunnett). Cependant, la mortalité avec le traitement T3 était faible et à l'intérieur de la plage de variation observée pendant la période d'acclimatation des ruches dans le tunnel d'essai (JAT 5 à 0). Lorsque l'on compare la mortalité au cours de la première application après 7 jours (JAT 0 à 7) avec le traitement T3 pour le reste de la période d'observation (JAT 8 à 25), la majeure partie de la mortalité a eu lieu au cours de la première semaine après l'application; les mortalités avec le traitement T3 pendant les JAT 8 à 25 étaient semblables aux témoins, ce qui suggère une récupération possible pour les jeunes dans les ruches. En revanche, la mortalité des jeunes est restée élevée pendant toute la période d'observation chez les abeilles exposées à la substance chimique de référence.

On a constaté que la mortalité associée au traitement à 3×180 m.a./ha au cours des JAT 0 à 25 était nettement inférieure à celle du témoin positif au cours de la même période, ce qui indique que l'effet du traitement n'a pas été aussi marqué que pour le produit chimique de référence à la dose d'essai.

En utilisant des cellules de couvain marquées, l'étude a révélé que l'indice moyen relatif au couvain et l'indice moyen de compensation du couvain étaient systématiquement inférieurs avec le traitement qu'avec le témoin, et que le taux moyen de mortalité chez le couvain était plus élevé avec le traitement qu'avec le témoin à la fin de l'étude. Toutefois, les différences étaient faibles et statistiquement non significatives, probablement en raison de la grande variation des données dans l'étude.

Conclusions de l'évaluation des risques

Les essais de toxicité aiguë sur de jeunes abeilles adultes indiquent que l'oxathiapiproline est pratiquement non toxique pour les abeilles lors d'une exposition aiguë par contact ($DL_{50} > 100 \mu\text{g m.a./abeille}$) et d'une exposition aiguë par voie orale ($DL_{50} > 40,26 \mu\text{g m.a./abeille}$). Les QR pour les deux étaient inférieurs au NP de 0,4. Les risques liés aux préparations commerciales formulées Oxathiapiproline 100 g/L OD et Oxathiapiproline 200 g/L SC pour les jeunes abeilles adultes ne devraient pas être supérieurs aux risques liés à l'oxathiapiproline, car les critères de toxicité étaient égaux ou supérieurs à ceux de la matière active de qualité technique (tableau 12 de l'annexe I).

D'après une étude disponible en conditions semi-naturelles dans laquelle les abeilles étaient autorisées à se nourrir activement sur les résidus après de multiples applications du composé, dont une application foliaire à la pleine floraison alors que les abeilles butinaient, l'oxathiapiproline ne pose pas de risque pour les abeilles pour les utilisations à des doses atteignant 3×120 m.a./ha (360 m.a./ha par saison). Par conséquent, toutes les doses d'application foliaire proposées à 4×35 m.a./ha (140 g m.a./ha par saison) présentent un risque négligeable pour les abeilles. Des effets légers sur la mortalité des pupes et jeunes abeilles dans la ruche ont été observés à la dose la plus élevée, soit 3×180 m.a./ha (540 m.a./ha par saison), ce qui correspond à la dose maximale saisonnière de 560 g m.a./ha pour les applications au sol pour les groupes de culture 8 et 9 (légumes-fruits et cucurbitacées) et pour l'application foliaire sur le ginseng. Ces effets ne sont pas manifestes à l'une ou l'autre des deux doses plus faibles (soit 3×60 m/ha ou 3×120 m.a./ha) et rien n'indique que la légère augmentation de la mortalité chez les pupes et les jeunes abeilles à la dose élevée ait entraîné des effets détectables sur le développement de la colonie (y compris la santé de la colonie, l'effectif des ruches et la quantité totale de couvain). En outre, la légère augmentation de la mortalité des jeunes abeilles est principalement survenue pendant les 7 premiers jours après l'application foliaire, avec des signes de récupération au cours de la période restante d'observation de 18 jours. Par conséquent, l'utilisation d'oxathiapiproline à des doses atteignant 560 g m.a./ha par saison ne devrait pas poser un risque pour la santé des colonies d'abeilles pour les raisons suivantes : 1) bien que statistiquement plus élevée que chez les témoins, la mortalité observée des pupes/jeunes abeilles dans les ruches étudiées à la dose saisonnière de 540 m.a./ha était faible, 2) la santé des colonies dans l'ensemble, l'effectif des ruches et le nombre de géniteurs ne sont pas touchés de façon

importante, 3) les cultures traitées par des applications au sol seulement devraient ne pas laisser de résidus à la surface des feuilles pendant la floraison, comme cela est arrivé dans l'essai en conditions semi-naturelles et 4) le ginseng (la seule culture traitée par application foliaire à cette dose élevée) n'intéresse pas particulièrement les abeilles. Par conséquent, une mesure d'atténuation ne sera pas requise sur les étiquettes des produits.

Oiseaux et mammifères

L'oxathiapiproline et la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD sont pratiquement non toxiques pour le colin de Virginie (*Colinus virginianus*), le canard colvert (*Anas platyrhynchos*) et le diamant mandarin (*Poephila guttata*) à la fois en terme d'exposition aiguë par voie orale et d'exposition aiguë par le régime alimentaire (DL₅₀ orale > 2 250 mg m.a./kg p.c. et DL₅₀ régime alimentaire > 1 280 mg m.a./kg p.c./j). L'exposition chronique à l'oxathiapiproline n'a résulté en aucun effet nocif lié au traitement sur les paramètres de reproduction ou sur la génération parentale pour le colin de Virginie jusqu'à la concentration d'essai la plus élevée, avec une CSEO résultante de 1 200 mg m.a./kg d'aliments (DSEO = 156,3 mg m.a./kg p.c./j). Pour le canard colvert, une réduction significative de l'éclosabilité et une incidence subséquente sur le nombre de survivants à 14 jours ont été observées à la dose de traitement la plus élevée. La CSEO était de 920 mg m.a./kg d'aliments (DSEO = 117,4 mg m.a./kg p.c./j).

D'après les données disponibles, l'oxathiapiproline est pratiquement non toxique pour les petits mammifères (rats) par exposition aiguë par voie orale avec la DL₅₀ la plus sensible > 5 000 mg m.a./kg p.c. Dans une étude de la reproduction sur deux générations chez le rat, les effets les plus sensibles ont été la diminution du poids corporel et de la prise de poids corporel chez les ratons F₂ à 1 195,6 mg m.a./kg p.c./j, résultant en une DSENO de 411,4 mg m.a./kg/j.

Les oiseaux et mammifères peuvent être exposés à l'oxathiapiproline après l'ingestion de matières végétales et d'insectes ayant été pulvérisés d'oxathiapiproline pendant l'application foliaire ou l'ingestion d'insectes exposés à l'oxathiapiproline lors de l'application du sol. L'évaluation préliminaire des risques pour Oxathiapiproline 100 g/L OD est réalisée pour une exposition directe au champ à la dose d'application maximale proposée de 2 × 280 m.a./ha, en supposant que l'exposition se fasse entièrement par la consommation d'aliments contaminés à l'oxathiapiproline aux concentrations maximales de résidus d'après le nomogramme, ce qui est le scénario le plus prudent.

L'évaluation préliminaire des risques montre que pour le pire des scénarios d'exposition, les QR pour les effets nocifs aigus et les effets pour la reproduction sont inférieurs au NP pour les oiseaux et les mammifères de toute taille.

Plantes vasculaires terrestres non ciblées

Les effets toxiques de l'oxathiapiproline sur la vigueur végétative et la levée des plantules chez les plantes vasculaires terrestres ont été étudiés à la dose d'application nominale maximale de 600 m.a./ha avec la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD. L'inhibition de la survie, la longueur des pousses et le poids sec des pousses ne dépassaient pas 25 % dans aucune des six espèces dicotylédones et des quatre espèces monocotylédones examinées dans les études de la levée des plantules ou les études de la vigueur végétative.

Une évaluation préliminaire des risques a été effectuée pour la formulation de 100 g/L OD en utilisant les CPE obtenues sur le terrain avec une dose d'application maximale de 2×280 m.a./ha et une DE_{25} mesurée moyenne > 584 m.a./ha pour la levée des semis et > 629 m.a./ha pour la vigueur végétative. Les QR préliminaires étaient inférieurs au NP pour l'exposition des plantes vasculaires terrestres à l'oxathiapiproline en termes d'effets sur la levée des plantules et sur la vigueur végétative.

4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques

Les organismes aquatiques peuvent être exposés à l'oxathiapiproline en raison de la dérive de pulvérisation et du ruissellement. Pour évaluer le potentiel d'effets nocifs, les CPE préliminaires en milieu aquatique ont été calculées pour une dose d'application directe de 2×280 m.a./ha à un intervalle de 7 jours et pour une demi-vie représentative de l'ensemble du système aquatique (t_R) de 229 jours à 20 °C dans un plan d'eau de 15 cm de profondeur représentant un étang saisonnier adapté aux amphibiens, et dans un plan d'eau de 80 cm de profondeur représentant un étang permanent. On a présumé que l'oxathiapiproline se disperse instantanément et uniformément dans le plan d'eau. Les CPE résultantes étaient de 0,369 mg m.a./L pour un plan d'eau de 15 cm de profondeur et de 0,0693 mg m.a./L pour un plan d'eau de 80 cm de profondeur (tableau 10 de l'annexe I).

Pour évaluer les risques liés à l'oxathiapiproline, à la préparation commerciale Oxathiapiproline 100 g/L OD et aux produits de transformation principaux et secondaires de l'oxathiapiproline observés dans les études de biotransformation dans les eaux et les sols, on a utilisé les données toxicologiques disponibles pour les organismes dulcicoles et marins. Un sommaire des données sur la toxicité de l'oxathiapiproline en milieu aquatique figure au tableau 14 de l'annexe I. Pour le calcul des QR, les critères d'effet toxicologique aigu (concentration requise pour observer une réduction de 50 % du taux de croissance [CE_{50r}] et CL_{50}) sont divisés par un facteur d'incertitude de 2 pour les plantes et les invertébrés aquatiques et de 10 pour les espèces de poissons. Aucun facteur d'incertitude n'a été appliqué aux CSEO associées à l'exposition chronique. L'évaluation des risques correspondante est présentée aux tableaux 23 à 25 de l'annexe I.

Algues et plantes

Espèces dulcicoles : Des essais de toxicité aiguë avec des algues dulcicoles (*Pseudokirchneriella subcapitata*) ont été réalisés pour l'oxathiapiproline, Oxathiapiproline 100 g/L OD et plusieurs produits de transformation principaux et secondaires. La toxicité pour l'algue bleu-vert

Anabaena flos-aquae et la diatomée *Navicula pelliculosa* a également été déterminée pour l'oxathiapiproline. Des effets statistiquement significatifs ($p < 0,05$) sur la biomasse ou le taux de croissance de *P. subcapitata* ont été observés pour Oxathiapiproline 100 g/L OD et plusieurs produits de transformation en milieu aquatique. Pour tous les essais cependant, on a déterminé que les valeurs CE_{50} étaient supérieures aux concentrations d'essai les plus élevées réalisables, à l'exception du produit de transformation IN-QPS10. Pour ce dernier, des réductions importantes de la biomasse $> 50 \%$ ont été observées ($CE_{50b} = 0,814$ mg/L).

Les doses auxquelles des effets toxiques ont été observés dépassaient les doses d'application maximales proposées et, par conséquent, tous les QR préliminaires pour l'oxathiapiproline et ses produits de transformation étaient inférieurs au NP pour les algues dulcicoles.

La toxicité aiguë pour la lenticule mineure (*Lemna gibba*), une plante vasculaire aquatique, a été déterminée pour l'oxathiapiproline dans un système statique. Aucune inhibition statistiquement significative ($p < 0,05$) du taux de croissance ou de la biomasse de *L. gibba* n'a été observée jusqu'à la concentration d'essai la plus élevée. La CE_{50} a été établie à $> 0,790$ mg m.a./L.

Le QR préliminaire pour l'exposition à l'oxathiapiproline était inférieur au NP pour les plantes dulcicoles.

Espèces marines/estuariennes : La toxicité aiguë pour la diatomée d'eau salée (*Skeletonema costatum*) a été déterminée pour l'oxathiapiproline dans un système statique. Aucun effet significatif sur la biomasse ou le taux de croissance n'a été constaté jusqu'à la concentration d'essai la plus élevée ($CE_{50} > 0,460$ mg m.a./L).

Le QR préliminaire pour l'exposition à l'oxathiapiproline était inférieur au NP pour les algues marines.

Invertébrés aquatiques

Espèces dulcicoles : Des essais de toxicité aiguë et chronique sur les invertébrés aquatiques, y compris *Daphnia magna* (organisme vivant dans l'eau) et *Chironomus* (organisme vivant dans les sédiments) ont été effectués pour l'oxathiapiproline, Oxathiapiproline 100 g/L OD et plusieurs produits de transformation principaux et secondaires.

Daphnia magna : Dans l'essai de toxicité aiguë sur *D. magna*, une mortalité/immobilité importante a été observée après 48 heures d'exposition à l'oxathiapiproline à la concentration maximale d'essai. La CE_{50} obtenue était de 0,629 mg m.a./L. Pour Oxathiapiproline 100 g/L OD et la plupart des produits de transformation, les CE_{50} aiguës étaient plus élevées que les concentrations d'essai les plus élevées réalisables. Pour les produits de transformation IN-QFD61 et IN-QPS10, une mortalité significative supérieure à 50 % a été observée, avec des CE_{50} de 5,14 et 14,7 mg/L, respectivement. Lorsque *D. magna* était exposé à l'oxathiapiproline sur une base chronique, aucun effet lié au traitement sur la survie, la reproduction ou la croissance n'a été observé jusqu'à la concentration d'essai la plus élevée (CSEO = 0,750 mg m.a./L).

Les doses auxquelles les effets toxiques ont été observés dépassaient les doses d'application maximales proposées et, par conséquent, tous les QR aigus et chroniques préliminaires pour *Atherinops affinis* étaient inférieurs au NP pour l'oxathiapiproline et ses produits de transformation en milieu aquatique.

Chironomus : Dans l'essai de toxicité aiguë sur les larves du moucheron (*Chironomus riparius*), aucune mortalité ou ni aucun effet subléthal n'ont été observés après 48 heures d'exposition à l'oxathiapiproline ($CE_{50} > 0,56$ mg m.a./L). Lorsque *C. riparius* était exposé de manière chronique à l'oxathiapiproline par l'intermédiaire des sédiments dopés dans un système statique eau-sédiments, des effets statistiquement significatifs sur le taux d'émergence et le taux de développement ont été observés ($p < 0,05$). La CSEO pour le taux d'émergence (le critère d'effet toxicologique le plus sensible) a été établie à 0,17 mg m.a./L, d'après les concentrations moyennes pondérées dans le temps dans l'eau sus-jacente. L'exposition chronique à l'oxathiapiproline par l'intermédiaire d'une eau chargée dans un système statique eau-sédiments a eu des effets statistiquement significatifs sur le taux d'émergence ($p < 0,05$; CSEO = 0,099 mg m.a./L, d'après les concentrations moyennes pondérées dans le temps dans l'eau sus-jacente). L'exposition chronique au produit de transformation IN-Q7D41 par l'intermédiaire d'une eau chargée dans un système statique eau-sédiments a eu des effets statistiquement significatifs sur le taux de développement ($p < 0,05$; CSEO = 0,14 mg m.a./L, d'après les concentrations moyennes pondérées dans le temps dans l'eau sus-jacente).

Les QR aigus et chroniques préliminaires pour une exposition, dans l'eau sus-jacente, à l'oxathiapiproline et à IN-Q7D41 de l'invertébré *C. riparius* vivant dans les sédiments étaient inférieurs au NP.

Espèces marines et estuariennes : L'exposition aiguë des huîtres (*Crassostrea virginica*) et du mysidacé (*Americamysis bahia*) n'a pas entraîné de réduction de la croissance de la coquille (huîtres) ou de mortalité (mysidacés) supérieure à 50 % des doses témoin aux concentrations d'essai les plus élevées réalisables pour l'oxathiapiproline ($CE_{50} > 0,330$ mg m.a./L et $> 0,640$ mg m.a./L, respectivement, sur la base des concentrations mesurées moyennes). Cependant, l'exposition chronique à *A. bahia* pendant son cycle de vie a entraîné une réduction importante du nombre de descendants par femelle ($p < 0,05$; CSEO = 0,058 mg m.a./L, d'après les concentrations mesurées moyennes).

Les risques pour les invertébrés marins benthiques et pélagiques ont été évalués pour l'exposition des huîtres et des crustacés mysidacés à l'oxathiapiproline, respectivement. Les QR préliminaires pour l'exposition aiguë à l'oxathiapiproline ne dépassent pas le NP pour les invertébrés marins. L'exposition chronique des mysidacés dépasse légèrement le NP (QR = 1,19), d'après la réduction de la reproduction observée au-dessus de ce niveau d'exposition. Cependant, il est peu probable qu'il y ait un risque chronique lié à l'exposition à l'oxathiapiproline en milieu marin, compte tenu du léger dépassement du NP et de l'hypothèse prudente que les mysidacés sont exposés sur une base chronique à tout l'oxathiapiproline qui pénètre dans la colonne d'eau, vu les propriétés de partitionnement dans les sédiments et le taux élevé d'échange de l'eau dans les milieux estuariens. Par conséquent, l'oxathiapiproline ne devrait pas poser un risque chronique pour les invertébrés marins.

Poisson

Espèces dulcicoles : La toxicité aiguë de l'oxathiapiproline, d'Oxathiapiproline 100 g/L OD et de plusieurs produits de transformation pour le poisson a été déterminée pour la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), une espèce d'eau froide, et la toxicité aiguë de l'oxathiapiproline a été déterminée pour le tête-de-boule (*Pimephales promelas*), une espèce d'eau chaude. La toxicité chronique de l'oxathiapiproline pour les poissons a été déterminée dans un essai sur les premiers stades de vie chez la truite arc-en-ciel.

Après 96 heures d'exposition à l'oxathiapiproline ou à Oxathiapiproline 100 g/L OD, aucune mortalité n'avait été observée à toutes les concentrations d'essai pour les deux espèces de poissons. Dans tous les cas, la CL_{50} aiguë était supérieure aux concentrations mesurées moyennes les plus élevées réalisables. Dans le cas de la truite arc-en-ciel exposée à Oxathiapiproline 100 g/L OD, les poissons étaient léthargiques aux deux concentrations les plus élevées pour les 48 premières heures, mais tous les poissons semblaient normaux après 72 à 96 heures. Parmi les produits de transformation testés, seul IN-QPS10 présentait une mortalité importante ($CL_{50} = 6,96$ mg/L), sinon aucun produit de transformation ne présentait de mortalité ou d'effet subléthal jusqu'aux concentrations d'essai les plus élevées.

Dans l'essai chronique aux premiers stades de vie avec le tête-de-boule, aucun effet biologiquement significatif n'a été observé sur l'éclosabilité, le moment de l'éclosion ou la survie des larves. Cependant, on a constaté une diminution statistiquement significative de la croissance (longueur et poids) au jour 60 après l'éclosion, ce qui s'est produit à la concentration d'essai la plus élevée ($p < 0,05$). La CSEO a été établie à 0,46 mg m.a./L. En outre, aucun effet morphologique et comportemental statistiquement significatif n'a été observé.

Les QR aigus et chroniques préliminaires pour les deux espèces de poissons étaient inférieurs au NP. Le QR aigu pour la truite arc-en-ciel associé à l'exposition à une dose de la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD $< 1,36$ peut dépasser légèrement le NP basé sur une CL_{50} supérieure à la concentration d'essai la plus élevée réalisable pour l'oxathiapiproline. Cependant, la préparation commerciale ne devrait pas poser un risque aigu pour la truite arc-en-ciel vu l'absence de mortalité dans l'étude jusqu'à la concentration d'essai la plus élevée et l'absence de toxicité de la matière active de qualité technique pour la truite arc-en-ciel et le crapet arlequin.

Le risque aigu lié aux produits de transformation principaux et secondaires de l'oxathiapiproline et observé dans les études de la biotransformation dans les eaux et les sols a également été évalué pour la truite arc-en-ciel. Parmi les produits de transformation évaluée, seul IN-Q7D41 présentait un risque potentiel selon un critère d'effet CL_{50} supérieur à la concentration d'essai la plus élevée réalisable (c'est-à-dire $QR < 3,83$). La CPE préliminaire pour IN-Q7D41 est basée sur l'hypothèse trop prudente que toute l'oxathiapiproline disponible dans l'eau est convertie directement en IN-Q7D41. Cependant, dans l'étude en laboratoire sur la dégradation aquatique en conditions aérobies (document de l'ARLA n° 2364772), la quantité maximale du produit IN-Q7D41 formée dans la colonne d'eau était $\leq 1,5$ % de l'oxathiapiproline appliquée.

D'après ce niveau d'exposition, le QR révisé pour IN-Q7D41, soit $< 0,1$, est inférieur au NP. Par conséquent, les produits de transformation de l'oxathiapiproline ne devraient pas représenter un risque pour les poissons dulcicoles.

Espèces marines/estuariennes : La toxicité aiguë et chronique de l'oxathiapiproline pour les poissons de mer et estuariens a été déterminée avec le mené-tête-de-mouton (*Cyprinodon variegatus*). L'essai de toxicité aiguë sur des têtes-de-mouton a montré que l'oxathiapiproline n'a pas causé de mortalité ou d'effet comportemental subléthal 96 heures après l'exposition. La CL_{50} était $> 0,65$ mg m.a./L, la concentration d'essai la plus élevée. Dans l'étude chronique aux premiers stades de vie réalisée sur le mené-tête-de-mouton, aucun effet lié au traitement n'a été constaté pour toutes les doses en termes d'éclosabilité, de temps d'éclosion, de survie après l'éclosion, de poids humide ou de longueur. En outre, il n'y avait aucun signe clinique de toxicité attribuable au traitement. On a cependant relevé une réduction significative de la croissance d'après le poids sec du poisson ($p < 0,05$, CSEO = 0,23 mg m.a./L).

Le QR aigu pour le mené-tête-de-mouton était $< 1,07$ dans un plan d'eau marine d'une profondeur de 80 cm d'après une $CL_{50} > 0,65$ mg m.a./L. Comme aucune mortalité n'a été observée chez le mené-tête-de-mouton jusqu'à 0,65 mg m.a./L, l'exposition à l'oxathiapiproline ne devrait pas poser un risque aigu pour les poissons de mer. En outre, le NP n'a pas été dépassé pour les poissons de mer exposés de manière chronique à l'oxathiapiproline. Par conséquent, on ne prévoit pas que l'exposition à l'oxathiapiproline jusqu'à la dose d'utilisation la plus élevée de 560 g m.a./ha par saison présente un risque pour les poissons de mer.

Amphibiens

Le risque pour les amphibiens a été déterminé en utilisant les données de toxicité aiguë et chronique pour la truite arc-en-ciel, qui a servi d'espèce de substitution. Le quotient de risque associé à l'exposition aiguë des amphibiens dans 15 cm d'eau était $< 5,35$. Cependant, il subsiste une incertitude quant à savoir si le NP a été dépassé, car il n'y avait pas de mortalité pour la truite arc-en-ciel jusqu'à 0,69 mg m.a./L et la CL_{50} était donc $> 0,69$ mg m.a./L. L'oxathiapiproline ne devrait pas constituer un risque pour les amphibiens sur une base chronique, car le NP n'a pas été dépassé selon le critère d'effet pour les premiers stades de vie des poissons exposés de façon chronique et utilisé comme espèce de substitution pour les amphibiens dans 15 cm d'eau (QR = 0,8).

Évaluation approfondie de niveau I : Le potentiel de risque aigu pour les amphibiens a été approfondi par l'évaluation des risques liés aux applications foliaires à la dose plus faible de 140 g m.a./ha par saison et par la caractérisation approfondie des CPE aux doses faibles et élevées pour les habitats aquatiques hors champ adjacents, compte tenu de la dérive de pulvérisation. Une évaluation distincte pour les eaux de ruissellement n'a pas été effectuée, vu le léger dépassement du NP basé sur un critère d'effet sous forme de toxicité aiguë pour la truite arc-en-ciel qui n'a pas entraîné de mortalité ou de toxicité subléthale jusqu'à la limite de solubilité réalisable dans l'étude, et en raison de l'absence de risque chronique pour les amphibiens.

On a également déterminé les CPE pour la dose moindre d'application foliaire de 140 g m.a./ha par saison pour les habitats des amphibiens afin de déterminer si le NP était dépassé pour toutes les autres applications foliaires, sauf pour le ginseng (tableau 23 de l'annexe I). Le QR résultant, soit < 1,3, pour les amphibiens exposés à l'oxathiapiproline à la dose d'application moindre de 140 g m.a./ha peut encore dépasser légèrement le NP, même s'il y a une incertitude, car le critère d'évaluation est basé sur l'absence d'effet jusqu'à la concentration d'essai la plus élevée.

Pour établir les CPE approfondies pour la dérive de la pulvérisation, on a examiné les applications par pulvérisateur agricole à la dose faible d'application foliaire sur toutes les cultures sauf le ginseng à des doses atteignant 140 g m.a./ha par saison, et pour le ginseng à des doses atteignant 560 g m.a./ha par saison, en tenant compte d'un facteur de dépôt par dérive de 11 % pour l'application par pulvérisateur agricole de gouttelettes de catégorie fine selon l'ASAE sur les plans d'eau à 1 mètre sous le vent du site d'application (tableau 24 de l'annexe I).

Les QR approfondis pour l'exposition aiguë à la dérive de pulvérisation de l'oxathiapiproline ne dépassent pas le NP pour les amphibiens dans le cas des applications foliaires atteignant 560 g m.a./ha.

4.2.3 Déclarations d'incident relatif à l'environnement

Aucune déclaration d'incident n'était disponible. Il s'agit d'une nouvelle matière active de qualité technique et aucune déclaration d'incident n'était prévue.

5.0 Valeur

5.1 Examen des avantages

Les maladies causées par des champignons de type oomycètes peuvent infecter toutes les parties de la plante, y compris les parties ayant une valeur marchande. Un accroissement de la qualité des fruits peut avoir des retombées importantes sur les revenus. Certains produits ont une très faible tolérance aux dommages, ce qui peut rendre les fruits invendables ou en réduire considérablement la valeur. Les avantages économiques de l'oxathiapiproline ont été confirmés dans plusieurs essais d'efficacité, car ils contribuent à accroître le rendement ou la qualité d'importants produits cultivés au Canada.

L'oxathiapiproline est compatible avec les pratiques actuelles de lutte intégrée et introduit un nouveau mode d'action qui est efficace contre les oomycètes. En outre, l'homologation de ces produits fongicides donnera aux producteurs un accès à des produits qui permettront de contrer plusieurs maladies prioritaires au Canada.

L'acquisition d'une résistance est un problème avec certaines maladies causées par les oomycètes, comme le mildiou du concombre. Pour les maladies causées par *Phytophthora*, l'oxathiapiproline utilisée en bassinage du sol permettra de réduire l'inoculum dans le sol, ce qui offre une protection précoce pouvant retarder l'infection et réduire la gravité d'une épidémie.

D'autres fongicides de remplacement présentant différents modes d'action sont homologués pour la maîtrise ou la suppression des maladies qui touchent la plupart des cultures proposées. Pour ces cultures pour lesquelles il y a peu de solutions de rechange, un fongicide présentant un nouveau mode d'action peut accroître la maîtrise des maladies quand on l'introduit comme produit de rotation dans un programme de pulvérisation. On peut aussi ajouter l'oxathiapiproline comme produit de rotation à un plan de gestion des maladies pour toutes les cultures proposées afin de retarder l'acquisition d'une résistance. Veuillez consulter le tableau 26 de l'annexe I, pour obtenir des précisions sur les produits de remplacement.

L'oxathiapiproline présente un mode d'action unique qui est actuellement classé par le Fungicide Resistance Action Committee (2009) (FRAC) comme fongicide du groupe U15. Bien que le FRAC n'ait pas encore émis de recommandation sur l'utilisation de cette matière active en ce qui touche la gestion de la résistance, le titulaire a présenté ses propres recommandations afin de maintenir la viabilité de l'oxathiapiproline. Il recommande de procéder à un maximum de deux applications séquentielles avant de passer à un mode d'action différent et de limiter le nombre d'applications saisonnières à 1/3 des applications totales sur les feuilles ou le sol.

5.2 Efficacité contre les organismes nuisibles – Fongicide Zorvec Enicade de Dupont

La fongicide Zorvec Enicade de Dupont est la formulation d'oxathiapiproline dispersée dans l'huile (OD).

5.2.1 Mildiou (*Peronospora* spp., *Pseudoperonospora cubensis*, *Bremia lactucae*); moisissure bleue (*Peronospora tabacina*)

La maîtrise du mildiou a été proposée pour le groupe de cultures 3 (légumineuses-bulbes), le groupe de cultures 4 (légumineuses-feuilles), le groupe de cultures 5A (légumes-fleurs et légumes pommés du genre *Brassica*), le groupe de cultures 9 (cucurbitacées), et les pois à écosser. La moisissure bleue du tabac est causée par un agent pathogène lié et elle est donc incluse dans ce résumé. L'oxathiapiproline doit être appliquée sur le feuillage à des doses entre 8,75 et 35 g m.a./ha. Vingt essais d'efficacité réalisés entre 2009 et 2012 et une justification scientifique ont été présentés à l'appui des allégations.

L'oxathiapiproline a démontré des niveaux commercialement acceptables de suppression de plusieurs pathogènes de type mildiou affectant les cultures figurant sur les étiquettes. Les allégations ont été extrapolées à d'autres cultures touchées par les agents pathogènes testés, ainsi qu'à la tomate, au poivron et au concombre de serre. Les données générées pour l'oignon, l'épinard, les cultures de cucurbitacées et le tabac ont été extrapolées afin d'appuyer les allégations pour l'agent pathogène associé au pois à écosser. Les informations révisées sur la valeur étaient suffisantes pour appuyer les allégations de suppression contre le mildiou sur les cultures indiquées aux doses et selon les calendriers proposés.

5.2.2 Maladies induites par *Phytophthora spp.*

Les pathogènes *Phytophthora spp.* sont des agents agressifs qui induisent des maladies sur les feuilles, la couronne et les racines de nombreuses cultures. Les allégations relatives à la suppression de la pourriture *Phytophthora*, du mildiou ou la pourriture des racines ont été proposées pour le groupe de cultures 9 (cucurbitacées), la pomme de terre, la tomate, le poivron, l'aubergine et le ginseng. L'oxathiapiproline doit être appliquée sur le feuillage à des doses entre 8,75 et 35 m.a./ha, sauf pour le ginseng (70 à 280 g m.a./ha), ou par bassinage du sol à des doses de 70 à 280 g m.a./ha. Un total de 21 essais d'efficacité menés entre 2009 et 2011 ont été soumis à l'appui des allégations : 9 essais ont été soumis pour *Phytophthora*, 10 essais pour le mildiou et 2 essais pour la pourriture des racines. Les diverses méthodes d'application – foliaire, bassinage et chimigation (par irrigation goutte à goutte) – ont été évaluées dans les essais.

Les essais ont démontré une suppression commercialement acceptable des maladies figurant sur les étiquettes au moyen des méthodes d'application testées. Les allégations ont été extrapolées à d'autres cultures touchées par les agents pathogènes testés, ainsi qu'à la tomate, au poivron et au concombre de serre. Les informations révisées sur la valeur étaient suffisantes pour appuyer les allégations relatives à la suppression du mildiou sur les cultures du groupe 9, la tomate, le poivron et l'aubergine, la suppression du mildiou pour la pomme de terre, la tomate, le poivron et l'aubergine, ainsi qu'à la suppression de la brûlure des feuilles et de la pourriture des racines pour le ginseng. Les habitudes de consommation ont été validées aux doses et selon les calendriers proposés.

5.2.3 Comparaison des formulations OD et SC; extrapolation au fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont

Le fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont est une formulation de l'oxathiapiproline sous forme de concentré en suspension (SC). Il est conçu sous forme de produit applicable au sol pour lutter contre la phase sol du mildiou sur les cucurbitacées, la tomate, le poivron et l'aubergine.

Des essais visant à fournir des données complémentaires ont été menés pour démontrer l'efficacité comparable des formulations OD (dispersion dans l'huile) et SC. Cinq essais menés sur des cultures de cucurbitacées, de tomates et de poivrons ont évalué en parallèle les deux formulations sous forme de traitement foliaire et de chimigation par irrigation au goutte-à-goutte. Une efficacité comparable a été observée dans tous les essais; par conséquent, les deux formulations sont considérées comme biologiquement équivalentes. Par conséquent, les utilisations proposées pour l'étiquette du fongicide Epicaltrin ont été extrapolées à partir des données examinées à l'appui du fongicide Enicade de Dupont.

5.2.4 Extrapolation aux fongicides Orondis et OXTP 200SC

Les fongicides Orondis et OXTP 200SC sont biologiquement équivalents aux fongicides Zorvec Enicade de Dupont et Zorvec Epicaltrin de Dupont, respectivement. Toutes les utilisations appuyées pour les fongicides Zorvec Enicade de Dupont et Zorvec Epicaltrin de Dupont ont été extrapolées aux fongicides Orondis et OXTP 200SC, respectivement.

5.2.5 Autres méthodes d'application

Les informations présentées ont démontré la valeur du traitement des cultures avec l'oxathiapiproline pour lutter contre le mildiou et les maladies dues à *Phytophthora* sur plusieurs cultures par application foliaire, par arrosage du sol et par chimigation au moyen d'un équipement d'irrigation au goutte-à-goutte. Les autres méthodes d'application proposées comprennent le traitement en raies de semis ou les applications par eau de transplantation (injectée dans le trou de plantation au moment de la transplantation). Une comparaison des doses de solution et des méthodes d'application avec les méthodes testées a révélé des doses d'application comparables entre toutes les techniques. D'après la valeur des méthodes d'application et les modes d'emploi directifs assurant des doses d'application appropriées, l'application en raie de semis et l'application par eau de transplantation ont été appuyées.

5.3 Effets nocifs ne concernant pas l'innocuité du produit

Aucun effet phytotoxique n'a été observé dans des essais à la suite d'un traitement avec l'une ou l'autre formulation d'oxathiapiproline.

5.4 Utilisations appuyées

Toutes les allégations d'utilisation proposées étaient appuyées par les renseignements fournis sur la valeur, en vue de l'homologation. Certains groupes de cultures ont été modifiés en fonction de la possibilité que certaines cultures soient exploitées commercialement au Canada, ou en fonction de leur sensibilité à la maladie et l'agent pathogène. Pour un groupe de culture, l'intervalle a été modifié afin de tenir compte du profil d'emploi testé dans les essais d'efficacité. Le tableau 27 de l'annexe I, présente un résumé des utilisations appuyées.

6.0 Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires

6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques

La Politique de gestion des substances toxiques est une politique du gouvernement fédéral fournissant des orientations sur la gestion des substances préoccupantes qui sont rejetées dans l'environnement. Elle prévoit la quasi-élimination des substances de la voie 1, substances qui répondent aux quatre critères précisés dans la politique, c'est-à-dire qu'elles sont persistantes (dans l'air, le sol, l'eau ou les sédiments), bioaccumulables, principalement anthropiques et toxiques au sens de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Dans le cadre de l'examen, l'oxathiapiproline et ses produits de transformation ont été évalués conformément à la Directive d'homologation DIR99-03⁵ de l'ARLA et aux critères de la voie 1. L'ARLA est parvenue aux conclusions suivantes:

- L'oxathiapiproline ne remplit pas tous les critères de la voie 1 et n'est donc pas considéré comme une substance de la voie 1. Voir le tableau 25 de l'annexe I pour la comparaison des critères qui définissent la voie 1.
- Les produits de transformation de l'oxathiapiproline ne répondent pas tous aux critères de la voie 1 fondés sur les valeurs du log K_{oc} inférieures aux critères de la voie 1 pour la bioaccumulation. Voir le tableau 25 de l'annexe I, pour la comparaison des critères qui définissent la voie 1.

6.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement

Dans le cadre de l'évaluation, les contaminants dans le produit technique ainsi que les produits de formulation et les contaminants présents dans les préparations commerciales sont évalués par rapport aux produits de formulation et aux contaminants inscrits sur la *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* tenue à jour dans la Gazette du Canada⁶. Cette liste, utilisée conformément à l'avis d'intention NOI2005-01⁷ de l'ARLA, est fondée sur les politiques et la réglementation en vigueur, notamment les directives DIR99-03 et DIR2006-02⁸. En outre, elle tient compte du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (1998) pris en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (substances désignées par le Protocole de Montréal). L'ARLA est parvenue aux conclusions suivantes :

⁵ DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la Politique de gestion des substances toxiques*.

⁶ *Gazette du Canada*, Partie II, volume 139, numéro 24, SI / 2005-114 (2005-11-30) pages 2641-2643 : *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* et dans l'arrêté modifiant cette liste dans la *Gazette du Canada*, partie II, volume 142, numéro 13, SI / 2008-67 (2008-06-25) pages 1611-1613. Partie 1 – *Formulants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*, Partie 2 – *Formulants allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique et qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* et Partie 3 – *Contaminants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*.

⁷ NOI2005-01, *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* en vertu de la nouvelle Loi sur les produits antiparasitaires.

⁸ DIR2006-02, *Politique sur les produits de formulation et document d'orientation sur sa mise en œuvre*.

Compte tenu du procédé de fabrication employé, on ne s'attend pas à ce que des impuretés préoccupantes pour la santé humaine ou pour l'environnement telles que définies dans la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 142, no 13, TR/2008-67 (25 juin 2008), y compris les substances de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques et les allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique, soient présentes dans le produit technique oxathiapiproline;

Compte tenu du procédé de formulation employé, on ne s'attend pas à ce que des impuretés préoccupantes pour la santé humaine ou pour l'environnement telles que définies dans la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 142, no 13, TR/2008-67 (25 juin 2008), y compris les substances de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques et les allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique, soient présentes dans les formulations des fongicides Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis, ou OXTP 200 SC;

Les préparations commerciales fongicides Enicade de DuPont et Orondis contiennent des distillats de pétrole aromatiques qui sont toxiques pour les organismes aquatiques. Un énoncé de danger au sujet des distillats de pétrole aromatiques sera requis sur les étiquettes des préparations commerciales.

7.0 Sommaire

7.1 Santé et sécurité des personnes

La base de données toxicologiques sur l'oxathiapiproline qui a été soumise est adéquate et permet de définir la majorité des effets toxiques que peut entraîner l'exposition à ce produit. Outre les effets sur les descendants à la dose limite d'essai constatés dans l'étude de toxicité pour la reproduction sur deux générations chez le rat, il n'y avait pas d'effets toxicologiques significatifs dans la base de données. Il n'y avait aucun signe de sensibilité accrue des jeunes dans les études de toxicité soumises. Aucun signe de cancérogénicité n'a été noté chez le rat et la souris après une exposition à long terme. L'évaluation des risques confère une protection contre ces effets en faisant en sorte que les doses auxquelles les humains sont susceptibles d'être exposés soient bien inférieures à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais.

Les préposés au mélange, au chargement et à l'application des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC et les travailleurs qui réintègrent les serres et les champs traités ne devraient pas être exposés à des doses d'oxathiapiproline pouvant présenter des risques préoccupants sur la santé lorsque ces fongicides sont utilisés conformément aux modes d'emploi figurant sur les étiquettes. L'équipement de protection individuelle sur les étiquettes des produits est suffisant pour protéger les travailleurs qui appliquent les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC au moyen d'un pulvérisateur à réservoir dorsal, d'un pulvérisateur à pression manuelle et d'un pulvérisateur à pression mécanique pour les concombres de serre, les tomates et les poivrons, ou lors de l'application en raies de semis ou par chimigation sur les légumes-

bulbes, les légumes-feuilles du genre *Brassica*, les cucurbitacées, les légumes-fruits, les légumes-feuilles, le ginseng, le tabac, les pois à écosser et les pommes de terre à l'aide de rampes de pulvérisation ou par chimigation.

L'exposition occasionnelle ne devrait pas entraîner de risques préoccupants pour la santé lorsque les fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur les étiquettes.

La nature des résidus chez les végétaux et les animaux est bien comprise. La définition des résidus aux fins d'application de la loi est l'oxathiapiproline dans les produits d'origine végétale et les matrices animales. L'utilisation proposée de l'oxathiapiproline sur les pommes de terre, les légumes-bulbes, les légumes-feuilles, les légumes-tiges et les légumes-fleurs du genre *Brassica*, les tomates, les piments et poivrons, les aubergines, les cucurbitacées, le ginseng et les pois à écosser ne constitue pas un risque préoccupant pour l'exposition chronique par le régime alimentaire (par les aliments et l'eau potable) pour aucun segment de la population, y compris les nourrissons, les enfants, les adultes et les personnes âgées. La quantité de données sur les résidus dans les cultures qui a été examinée est suffisante pour qu'on puisse recommander une LMR. L'Agence recommande de préciser les LMR suivantes concernant les résidus de l'oxathiapiproline.

Denrée	LMR recommandée (ppm)
Légumes-feuilles véritables (sous-groupe 4-13A)	15
Tomates séchées	3,0
Oignon vert (cultures du sous-groupe 3-07B)	2,0
Légumes-tiges et légumes-fleurs du genre <i>Brassica</i> (groupe de cultures 5-13)	1,5
Pois nains à gousse comestible	1,0
Pois à gousse comestible	1,0
Pois mange-tout à gousse comestible	1,0
Pois sugar snap à gousse comestible	1,0
Légumes-fruits (cultures du sous-groupe 8-09)	0,5
Cucurbitacées (groupe de cultures 9)	0,2
Racines de ginseng	0,15
Petit pois anglais à écosser	0,05
Petit pois de jardin à écosser	0,05
Petits pois verts à écosser	0,05
Pois à écosser	0,05
Oignons (cultures du sous-groupe 3-07A)	0,04
Légumes-tubercules et légumes-cormes (sous-groupe de cultures 1C)	0,01
Lait; gras, viande et sous-produit de la viande de bovin, de chèvre, de cheval, de porc et de mouton	0,01

7.2 Risque environnemental

L'oxathiapiproline est modérément persistante à persistante dans l'environnement terrestre et modérément persistante en milieu aquatique. Les résidus de l'oxathiapiproline peuvent y subsister jusqu'à la prochaine saison de croissance. L'oxathiapiproline est relativement immobile dans le sol et présente un potentiel limité de lessivage dans les eaux souterraines. Elle peut pénétrer dans le milieu aquatique par dérive de pulvérisation ou par ruissellement. Dans les milieux aquatiques, l'oxathiapiproline se déplacera de l'eau vers les sédiments.

L'oxathiapiproline peut poser un risque pour les amphibiens non ciblés aux doses d'utilisation proposées. Lorsqu'elle est appliquée en pulvérisation foliaire à 560 g m.a./ha, elle peut également présenter un risque pour les arthropodes utiles vivant dans le champ traité. Les applications foliaires d'oxathiapiproline à la dose moindre de 140 g m.a./ha p par saison ne devraient pas présenter de risque pour les organismes terrestres non ciblés. Les risques relevés peuvent être atténués au moyen de zones tampons pour l'application de la pulvérisation afin de protéger les habitats d'amphibiens sensibles à la dérive de pulvérisation, ainsi que par des mentions sur les étiquettes informant les utilisateurs des risques potentiels pour les organismes aquatiques, les arthropodes utiles et l'environnement.

7.3 Valeur

Les renseignements sur la valeur de quatre préparations commerciales contenant de l'oxathiapiproline en vue de leur homologation étaient suffisants pour démontrer leur valeur dans la lutte antiparasitaire pour diverses cultures. L'oxathiapiproline est un fongicide présentant un nouveau mode efficace contre les oomycètes pathogènes. L'homologation des produits contenant de l'oxathiapiproline couvre plusieurs maladies jugées prioritaires par les producteurs. Ces nouveaux produits peuvent être intégrés dans un programme de lutte intégrée incorporant des méthodes culturales et d'autres fongicides pour lutter contre les maladies importantes et ainsi contribuer au caractère durable de l'agriculture grâce à la gestion de la résistance.

8.0 Projet de décision d'homologation

L'ARLAdé Santé Canada, en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, propose l'homologation complète, à des fins de vente et d'utilisation, du fongicide technique Zorvec de DuPont et des fongicides Zorvec Enicade de DuPont, Zorvec Epicaltrin de DuPont, Orondis et OXTP 200SC, contenant comme matière active de qualité technique l'oxathiapiproline, afin de lutter contre certaines maladies sélectives dues aux oomycètes sur diverses cultures : légumes-bulbes, légumes-feuilles du genre *Brassica* (chou), cucurbitacées, légumes-fruits, légumes-feuilles, ginseng, tabac, pois à écosser et à gousse comestible et les pommes de terre.

D'après une évaluation des renseignements scientifiques dont elle dispose, l'ARLA estime que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit a une valeur et ne pose aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Liste des abréviations

µg	microgramme
♀	femelle
♂	mâle
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
ASAE	American Society of Agricultural Engineers
atm	atmosphère
BOF	batterie d'observations fonctionnelles
CAS	Chemical Abstracts Service
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CE ₂₅	concentration entraînant un effet à 25 %
CE ₅₀	concentration entraînant un effet à 50 %
CE _{50b}	concentration requise pour observer une réduction de 50 % de la biomasse
CE _{50r}	concentration requise pour observer une réduction de 50 % du taux de croissance
CL	chromatographie liquide
CL ₅₀	concentration létale pour 50 % de la population soumise à l'essai
CLHP	chromatographie liquide à haute performance
CLHP-SM/SM	chromatographie liquide à haute performance avec spectrométrie de masse en tandem
cm	centimètre
CME0	concentration minimale entraînant un effet observé;
CMM	cote moyenne maximale
CO	contenu en carbone organique
CPE	concentration estimée dans l'environnement
CSENO	concentration sans effet nocif observé
CSEO	concentration sans effet observé
DA	dose administrée
DAAR	délai d'attente avant la récolte
DAL ₅₀	dose d'application létale pour 50 % des sujets à l'étude;
DAP	délai avant la plantation
DE ₂₅	dose efficace requise pour observer une réduction de 25 % de la population
DE ₅₀	dose efficace requise pour observer une réduction de 50 % de la population
DEEM-FCID	Dietary Exposure Evaluation Model – Food Commodity Intake Database
DJA	dose journalière admissible
DL ₅₀	dose létale pour 50 % de la population soumise à l'essai
DMENO	dose minimale entraînant un effet nocif observé
DSENO	dose sans effet nocif observé
DSEO	dose sans effet observé
EJE	exposition journalière estimée
ELISA	dosage immunoenzymatique
EPA	United States Environmental Protection Agency
ET	écart-type

F ₁	première génération
F ₂	deuxième génération
FBC	facteur de bioconcentration
FG	facteur global d'évaluation
FRAC	Fungicide Resistance Action Committee
g	gramme
GUS	indice d'ubiquité dans les eaux souterraines
h	heure
ha	hectare
Hg	mercure
j	jour
JADA	jours après la dernière application
JAT	jours après traitement
K _d	coefficient de partage sol:eau
kg	kilogramme
km	kilomètre
K _{oc}	coefficient de partage carbone organique:eau
K _{oe}	coefficient de partage <i>n</i> -octanol:eau
L	litre
LMR	limite maximale de résidus
LOQ	limite de quantification
LPA	<i>Loi sur les produits antiparasitaires</i>
m	mètre
m.a.	matière active
ME	marge d'exposition
mg	milligramme
mL	millilitre
mPa	millipascal
MPEET	moyenne la plus élevée des essais sur le terrain
MPFET	moyenne la plus faible des essais sur le terrain
MS/MS	spectrométrie de masse en tandem
nm	nanomètre
NP	niveau préoccupant
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OD	dispersion dans l'huile
p.c.	poids corporel
P.C.	poids corporel générique
p.s.	poids sec
Pa	pascal
PGST	Politique de gestion des substances toxiques
PHED	Pesticide Handlers Exposure Database
pK _a	constante de dissociation
ppb	partie par milliard
ppm	partie par million
prise de p.c.	prise de poids corporel; gain pondéral
PSV	premiers stades de vie
QR	quotient de risque
RMN	résonance magnétique nucléaire

RRT	résidus radioactifs totaux
SC	concentré en suspension
SM	spectrométrie de masse
$t_{1/2}$	demi-vie
TD ₅₀	temps de dissipation de 50 % (temps requis pour observer une diminution de 50 % de la concentration)
TD ₉₀	temps de dissipation de 90 % (temps requis pour observer une diminution de 90 % de la concentration)
TGI	tractus gastro-intestinal
TIA	taux d'ingestion alimentaire
t_R	demi-vie représentative
v/v	dilution en volume par volume
°C	degré Celsius

Annexe I Tableaux et figures

Tableau 1 Profil toxicologique des préparations commerciales contenant de l'oxathiapiproline

Type d'étude/animal/numéro de document de l'ARLA	Résultats de l'étude
Études de toxicité aiguë – Fongicide Orondis et Zorvec Enicade de Dupont	
Toxicité aiguë par voie orale (gavage) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365064	DL ₅₀ > 5 000 mg/kg p.c Toxicité très faible
Toxicité aiguë par voie cutanée Rats Sprague-Dawley ARLA 2365066	DL ₅₀ > 5 000 mg/kg p.c Toxicité très faible
Toxicité aiguë par inhalation Rats Sprague-Dawley ARLA 2365069	CL ₅₀ > 5,08 mg/L Toxicité très faible
Irritation oculaire Lapin blanc de Nouvelle-Zélande ARLA 2365079	CMM = 0/110 Aucune irritation
Irritation cutanée Lapin blanc de Nouvelle-Zélande ARLA 2365073	CMM = 3,1/8 Irritation modérée

Type d'étude/animal/numéro de document de l'ARLA	Résultats de l'étude
Sensibilisation cutanée (maximisation) Cobayes albinos Hartley ARLA 2365083	Réactions d'érythème positives dans 20/20 sites à 6 % p/p et dans 14/20 sites à 2 % p/p Sensibilisant cutané potentiel
Études de toxicité aiguë – Fongicide OXTP 200SC et Zorvec Epicaltrin de Dupont	
Toxicité aiguë par voie orale (gavage) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365221	DL ₅₀ > 5 000 mg/kg p.c Toxicité très faible
Toxicité aiguë par voie cutanée Rats Sprague-Dawley ARLA 2365223	DL ₅₀ > 5 000 mg/kg p.c Toxicité très faible
Toxicité aiguë par inhalation Rats Sprague-Dawley ARLA 2365225	CL ₅₀ > 5,1 mg/L Toxicité très faible
Irritation oculaire Lapin blanc de Nouvelle-Zélande ARLA 2365232	CMM = 0/110 Aucune irritation
Irritation cutanée Lapin blanc de Nouvelle-Zélande ARLA 2365230	CMM = 0/8 Aucune irritation
Sensibilisation cutanée (maximisation) Cobayes albinos Hartley ARLA 2365233	Érythème très faible dans 9/20 sites d'essai N'est pas un sensibilisant cutané potentiel

Tableau 2 Profil de toxicité de l'oxathiapiproline de qualité technique

(Les effets sont connus pour se produire ou sont présumés se produire chez les deux sexes, à moins d'indication contraire; les effets spécifiques au sexe sont séparés par un point-virgule. Les effets sur le poids des organes reflètent à la fois le poids absolu et le poids relatif des organes par rapport au poids corporel, à moins d'indication contraire.)

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Études toxicocinétiques	
<p>Métabolisation et pharmacocinétique, gavage, ARLA 2365155, 2365156 Pureté de 98,9 %, radiomarquage sur le cycle isoxazoline ou pyrazole 4 à 20 rats Sprague-Dawley/sexe/groupe, faible dose = 10 mg/kg p.c., dose élevée = 200 mg/kg p.c</p> <p>L'oxathiapiproline et ses métabolites ont été rapidement éliminés chez le rat, l'excrétion fécale étant la principale voie d'élimination pour tous les animaux après l'administration des doses faible et élevée. L'expiration sous forme de dioxyde de carbone ou d'autres composés volatils n'était pas une voie importante d'élimination. La rétention de l'oxathiapiproline ou de ses métabolites dans les tissus et le sang était négligeable, signe d'un très faible potentiel de bioaccumulation. Aucun tissu individuel ne contenait de concentrations supérieures à 0,04 % de la dose 168 heures après son administration. Dans les groupes à la faible dose (10 mg/kg p.c.), l'absorption était de 31 à 49 %. L'absorption à la dose élevée (200 mg/kg p.c.) était saturée et en moyenne de 5 à 8 %.</p> <p>Le métabolisme de l'oxathiapiproline comportait plusieurs sites de réaction, y compris l'hydroxylation à diverses positions. Les multiples réactions ont contribué à la production de métabolites de faible niveau identifiés et présumés dans les matières fécales, l'urine et la bile. L'oxathiapiproline non métabolisée était le principal composant retrouvé dans les matières fécales et représentait 17 à 87 % de la dose faible ou élevée administrée pour l'un ou l'autre produit.</p> <p>La toxicocinétique et le métabolisme ont également été étudiés grâce à l'administration de doses multiples et répétées d'oxathiapiproline pendant 14 jours. D'après les similitudes entre les concentrations maximales et minimales dans le plasma et les tissus au fil du temps après l'administration de doses uniques, il semble que le comportement cinétique chez les rats mâles et femelles en soit un d'état stationnaire. Après la fin de l'administration de la dose, les résidus de ¹⁴C étaient rapidement éliminés des tissus et du plasma. La distribution tissulaire globale chez les rats mâles et femelles était similaire à celle observée après l'administration d'une dose unique et a confirmé l'absence d'accumulation dans le gras ou les muscles, et un très faible potentiel d'accumulation dans le foie, les reins et les globules rouges. L'excrétion de l'oxathiapiproline parent dans les matières fécales était la principale voie d'élimination, l'élimination urinaire des métabolites clivés jouant un rôle mineur.</p> <p>Le métabolisme de la dose absorbée était largement systémique et caractérisé par de nombreux composants identifiés et présumés dans les matières fécales, l'urine et le plasma. Le bilan matière et le profil des métabolites correspondaient à ceux qui ont été observés dans l'étude avec une dose unique. L'analyse de la préparation des doses et du foie pour les deux énantiomères de l'oxathiapiproline, IN-Q7N25 ((S)-oxathiapiproline) et IN-Q7N24 ((R)-oxathiapiproline), a montré que le métabolisme de IN-Q7N24 ((R)-oxathiapiproline) était favorisé par un facteur de 3 à 4 par rapport à IN-Q7N25 ((S)-oxathiapiproline). Les concentrations des radiomarqueurs dans des échantillons de tissus et de plasma après l'administration de doses uniques ou multiples n'ont indiqué aucun potentiel significatif de bioaccumulation de l'oxathiapiproline ou de ses métabolites.</p>	

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Études sur la toxicité aiguë – Produit technique	
Toxicité aiguë par voie orale (gavage) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365151	DL ₅₀ > 5 000 mg/kg p.c Toxicité très faible
Toxicité aiguë par voie cutanée Rats Sprague-Dawley ARLA 2365149	DL ₅₀ > 5 000 mg/kg p.c Toxicité très faible
Toxicité aiguë par inhalation Rats Sprague-Dawley ARLA 2365147	CL ₅₀ > 5,1 mg/L Toxicité très faible
Irritation oculaire Lapin blanc de Nouvelle-Zélande ARLA 2365143	CMM = 1/110 Irritation minime
Irritation cutanée Lapin blanc de Nouvelle-Zélande ARLA 2365145	CMM = 0/8 Non irritant
Sensibilisation cutanée (maximisation) Cobayes albinos Hartley ARLA 2365141	Érythème très faible dans 13/20 sites d'essai N'est pas un sensibilisant cutané potentiel
Études de toxicité à court terme	
Toxicité cutanée, 28 j Rats Sprague-Dawley ARLA 2365108	DSENO = 1 000 mg/kg p.c./j Aucun effet nocif

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Toxicité par voie orale sur 28 jours (régime alimentaire) Souris CD-1 ARLA 2365127, 2365128	DSENO : 1 151/1 440 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif
Toxicité par voie orale sur 90 j (régime alimentaire) Souris CD-1 ARLA 2365124	DSENO : 1 058/1 468 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif
Toxicité par voie orale sur 14 jours (gavage) avec test de micronoyaux in vivo Rats Sprague-Dawley ARLA 2365139	Étude complémentaire, non conforme aux bonnes pratiques de laboratoire Aucun effet nocif Négatif pour les micronoyaux
Toxicité par voie orale sur 28 jours (régime alimentaire) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365135, 2365137	Étude complémentaire (détermination des doses) Aucun effet observé aux doses de 1 657/1 774 mg/kg p.c./j ♂/♀
Toxicité par voie orale (régime alimentaire) sur 90 jours avec la batterie d'observations fonctionnelles Rats Sprague-Dawley ARLA 2365122	DSENO : 1 096/1 300 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif Pas d'effet avec la batterie d'observations fonctionnelles ou sur l'activité motrice
Toxicité par voie orale sur 28 jours (régime alimentaire) Chiens Beagle ARLA 2365130, 2365132	DSENO : 1 368/1 346 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Toxicité par voie orale sur 90 j (régime alimentaire) Chiens Beagle ARLA 2365117, 2365119	DSENO : 1 415/1 429 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif
Toxicité sur 1 an (régime alimentaire) Chiens Beagle ARLA 2365113	DSENO : 1 242/1 461 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif
Études de toxicité chronique et d'oncogénicité	
Oncogénicité sur 1,5 an (régime alimentaire) Souris CD-1 ARLA 2365081	DSENO : 948/1 106 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif Aucun signe d'oncogénicité
Étude de toxicité combinée par voie orale sur 1 an et d'oncogénicité sur 2 ans (régime alimentaire) Rats Sprague-Dawley ARLA 23265088	DSENO : 735/957 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif Aucun signe d'oncogénicité
Études de toxicité pour le développement et la reproduction	
Étude de toxicité pour la reproduction (régime alimentaire), sur 1 générations) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365068	Étude complémentaire (détermination des doses) Toxicité pour les parents Aucun effet nocif Toxicité pour la reproduction Aucun effet nocif Toxicité pour les descendants 1 948 mg/kg p.c./j : ↓ p.c., prise de p.c.; ↑ délai de séparation du prépuce ♂
Toxicité pour la reproduction bigénérationnelle (régime alimentaire)	Toxicité pour les parents DSENO : 1 013/1 210 mg/kg p.c./j ♂/♀ Aucun effet nocif

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Rats Sprague-Dawley ARLA 2365053, 2454561	Toxicité pour la reproduction DSENO : 1 013/1 210 mg/kg p.c./j Aucun effet nocif Toxicité pour les descendants DSENO : 411 mg/kg p.c./j 1 196 mg/kg p.c./j : ↓ p.c., prise de p.c. (F ₂), ↑ délai de séparation du prépuce ♂ Signes de sensibilité chez les jeunes
Toxicité pour le développement (par gavage) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365049	Toxicité maternelle DSENO = 1 000 mg/kg p.c./j Aucun effet nocif Toxicité pour le développement DSENO = 1 000 mg/kg p.c./j Aucun effet nocif Aucun signe de sensibilité chez les jeunes
Toxicité pour le développement (par gavage) Lapin blanc de Nouvelle- Zélande ARLA 2365046	Toxicité maternelle DSENO = 1 000 mg/kg p.c./j Aucun effet nocif Toxicité pour le développement DSENO = 1 000 mg/kg p.c./j Aucun effet attribuable au traitement Aucun signe de sensibilité chez les jeunes
Études de génotoxicité	
Essai de mutation génique sur bactéries (in vitro) <i>Salmonella/Escherichia</i> TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2 uvrA ARLA 2365106	Négatif

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Essai de mutation génique sur cellules de mammifères (in vitro) Cellules CHO-K ₁ ARLA 2365101	Négatif
Essai d'aberrations chromosomiques chez les mammifères (in vitro) Lymphocytes du sang périphérique humain ARLA 2365103	Négatif
Test des micronoyaux chez les mammifères (in vivo) Souris CD-1 ARLA 2365099	Négatif
Études de neurotoxicité	
Neurotoxicité aiguë (gavage) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365038	DSENO : 2 000 mg/kg p.c Aucun effet nocif
Études d'immunotoxicité	
Immunotoxicité (régime alimentaire) Test ELISA Souris CD-1	DSENO : 1 432 mg/kg p.c./j Aucun signe de changement de la fonction immunitaire ou du poids de la rate ou du thymus Aucun signe d'immunotoxicité
Études particulières	
Essai de stéroïdogénèse Lignée cellulaire humaine H295R ARLA 2365041	Effets négatifs sur la testostérone et l'estradiol

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
Essai utérotrrophique pour détecter l'activité endocrine Rats Sprague-Dawley ARLA 2365043	Aucune induction d'effet oestrogénique chez les rates adultes ayant subi une ovariectomie
Essai sur des mâles intacts pour détecter l'activité endocrine Rats Sprague-Dawley ARLA 2365045	Aucune altération de l'activité endocrine chez les rates mâles adultes
Métabolites	
IN-E8S72 Toxicité par voie orale sur 28 jours (régime alimentaire) Rats Sprague-Dawley ARLA 2365026	Étude complémentaire (détermination des doses) Aucun effet nocif à la dose limite
IN-E8S72 Essai de mutation génique sur bactéries (in vitro) <i>Salmonella/Escherichia</i> TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2 uvrA ARLA 2365000	Négatif
IN-E8S72 Essai d'aberrations chromosomiques chez les mammifères (in vitro) Lymphocytes du sang périphérique humain ARLA 2365029	Positif pour les aberrations structurales (cassures chromosomiques) à 1 800 µg/mL ± S9, négatif pour les aberrations numériques Toxicité cellulaire à 1 800 µg/mL ± activation métabolique

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
<p>IN-E8S72 Essai de mutation génique sur cellules de mammifères (in vitro)</p> <p>Cellules CHO-K₁</p> <p>ARLA 2365032</p>	Négatif
<p>IN-E8S72 Test des micronoyaux chez les mammifères (in vivo)</p> <p>Souris CD-1</p> <p>ARLA 2365035</p>	Négatif
<p>IN-RAB06 Essai de mutation génique sur bactéries (in vitro)</p> <p><i>Salmonella/Escherichia</i> TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2 uvrA</p> <p>ARLA 2365019</p>	Négatif
<p>IN-RAB06 Essai d'aberrations chromosomiques chez les mammifères (in vitro)</p> <p>Lymphocytes du sang périphérique humain</p> <p>ARLA 2365023</p>	Négatif
<p>IN-RAB06 Essai de mutation génique sur cellules de mammifères (in vitro)</p> <p>Cellules CHO-K₁</p> <p>ARLA 2365017</p>	Négatif
<p>IN-RDT31 Essai de mutation génique sur bactéries (in vitro)</p> <p><i>Salmonella/Escherichia</i></p>	Négatif

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2 uvrA ARLA 2365015	
IN-RDT31 Essai d'aberrations chromosomiques chez les mammifères (in vitro) Lymphocytes du sang périphérique humain ARLA 2365011	Négatif
IN-RDT31 Essai de mutation génique sur cellules de mammifères (in vitro) Cellules CHO-K ₁ ARLA 2365013	Négatif
IN-SXS67 Essai de mutation génique sur bactéries (in vitro) <i>Salmonella/Escherichia</i> TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2 uvrA ARLA 2365007	Négatif
IN-SXS67 Essai d'aberrations chromosomiques chez les mammifères (in vitro) Lymphocytes du sang périphérique humain ARLA 2365003	Négatif
IN-WR791 Essai de mutation génique sur bactéries (in vitro) <i>Salmonella/Escherichia</i> TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2 uvrA ARLA 2365000	Négatif

Type d'étude/animal/ numéro de document de l'ARLA	FRAC
IN-WR791 Essai d'aberrations chromosomiques chez les mammifères (in vitro) Lymphocytes du sang périphérique humain ARLA 2364995	Négatif

Tableau 3 Critères d'effet toxicologique utilisés dans l'évaluation des risques liés à l'oxathiapiproline

Scénario d'exposition	Étude	Point de départ et critère d'effet	FG ¹ ou ME cible
Exposition aiguë par le régime alimentaire	Aucun critère d'effet pertinent n'a été relevé		
Expositions répétées par le régime alimentaire	Rat, voie orale (régime alimentaire) Toxicité pour la reproduction, deux générations	DSENO : 411 mg/kg p.c./j Chez les descendants, diminution du poids corporel et de la prise de poids corporel, et délai accru de séparation du prépuce	100
	DJA = 4 mg/kg p.c./j		
Exposition cutanée à court, moyen et long terme	Aucun critère d'effet pertinent n'a été relevé		
Exposition par inhalation à court et à moyen terme	Rat, voie orale (régime alimentaire) Toxicité pour la reproduction, deux générations	DSENO ajustée ² = 20 mg/kg p.c./j Chez les descendants, diminution du poids corporel et de la prise de poids corporel, et délai accru de séparation du prépuce	100
Cancer	Aucun critère d'effet pertinent n'a été relevé		

¹ Le FG (facteur global d'évaluation) désigne le total des facteurs d'incertitude et des facteurs prévus par la *Loi sur les produits antiparasitaires* associés à l'évaluation de l'exposition par le régime alimentaire et en milieu résidentiel; la ME désigne la ME cible associée aux évaluations de l'exposition professionnelle.

² Comme l'absorption par le tractus gastro-intestinal était de seulement 5 % environ aux doses élevées et que l'absorption des composés par inhalation est présumée être de 100 %, la DSENO originale de 411 mg/kg p.c./j a été multipliée par un facteur de correction de 5 % pour obtenir une DSENO systémique ($411 \times 0,05 = 20$) pour les scénarios d'exposition.

Tableau 4 Analyse des résidus

Matrice	Méthode d'identification	Analyte	Type de méthode	Limite de quantification		Numéro de document de l'ARLA
Végétale	DuPont-30422 Méthode compl. 1 (méthode d'application de la loi pour les matrices végétales)	Oxathiapiprolone IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-E8S72, IN-WR791, IN-RDG40, IN-Q7H09	CL-SM/SM	0,01 ppm	Blé (fourrage, grain, paille), pomme de terre (tubercules et croustilles), raisin (fruits et marc sec), tomates (fruits et jus), épinard, brocoli, poivre en grains, graines séchées de soja, haricots secs, oignons secs, ginseng séché, feuilles de tabac séchées, canola, orange, racine de carotte, houblon	2365222, 2365224, 2365193, 2365190, 2365196, 2365208, 2365212, 2365220
	DFG S19	Oxathiapiprolone IN-RZB20, IN-RZD74, IN-E8S72, IN-WR791, IN-RDG40, IN-Q7H09	CL-SM/SM	0,01 ppm	Pommes, agrumes, grain d'orge, tomates	2365182, 2365200, 2365210
	QuEChERS	Oxathiapiprolone	CL-SM/SM	0,01 ppm	Laitue, grain de blé, grain de maïs, oranges entières	2365186 2365210
Animale	DuPont-31138 (méthode d'application de la loi dans les matrices animales)	Oxathiapiprolone IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-RLB67, IN-RAB06	CL-SM/SM	0,01 ppm	Viande bovine, gras, foie et reins; lait, crème, œufs	2365226, 2365205
	DFG S19	Oxathiapiprolone IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-RLB67, IN-RAB06	CL-SM/SM	0,01 ppm	Viande bovine, gras, foie et reins; lait, œufs	2365180, 2365203, 2365210
Poisson		Oxathiapiprolone	CLHP-SM/SM	0,010 mg/kg	Poissons entiers	2365214 2365216

Matrice	Méthode d'identification	Analyte	Type de méthode	Limite de quantification	Numéro de document de l'ARLA
Sol		Oxathiapiprolone	CLHP-SM/SM	1 µg/kg dans les sols de loam limoneux et de loam argileux	2365173 2365174 2365170
		IN-QPS10			
		IN-RDT31			
		IN-RAB06			
		IN-E8S72			
Sédiment				Analyse approfondie du sol	
Eau		Oxathiapiprolone	CLHP-SM/SM	0,1 µg/kg dans l'eau potable, les eaux souterraines et les eaux de surface	2365164 2365166 2365162
		IN-QPS10			
		IN-RDT31			
		IN-RAB06			
		IN-E8S72			
		IN-Q7D41			
		IN-P3X26			

Tableau 5 Sommaire intégré de la chimie des résidus dans les aliments

Traitement foliaire				
NATURE DES RÉSIDUS DANS LA LAITUE				N° de document de l'ARLA : 2364967
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [thiazole-5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Parcelles de traitement à l'extérieur (1 m ²)			
Traitement	Traitement foliaire			
Dose totale	Trois applications de 70 g m.a./ha; dose totale de 210 g m.a./ha			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dispersées dans l'huile (OD)			
Délai d'attente avant la récolte	14 jours (à maturité); des échantillons immatures ont aussi été prélevés 0 et 10 jours après le traitement 1, 0 et 10 jours après le traitement 2, et 0, 3 et 7 jours après le traitement 3			
Matrices	DAAR (jours)	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]		[Thiazole-5- ¹⁴ C]
		RRT (ppm)		RRT (ppm)
Feuilles de laitue	0JAT1	5,392		11,286
	10JAT1	0,719		0,518
	0JAT2	5,514		5,780
	10JAT2	0,488		0,927
	0JAT3	4,729		4,583
	3JAT3	1,272		2,627
	7JAT3	0,626		0,669
	14JAT3	0,520		0,473
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]	[Thiazole-5- ¹⁴ C]	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]	[Thiazole-5- ¹⁴ C]
Feuilles de laitue (3JAT3)	OXP (79 %)	OXP (85 %)	IN-Q7H09, IN-Q7D41, Composés OXP hydroxylés	IN-Q7H09, IN-Q7D41, Composés OXP hydroxylés, IN-Q7D13
Feuilles de laitue (7JAT3)	OXP (77 %)	OXP (75 %)	IN-Q7H09, IN-Q7D41	Composés OXP hydroxylés

Feuilles de laitue (14JAT3)	OXP (65 %)	OXP (57 %)	IN-Q7H09, IN-Q7D41, Composés OXP hydroxylés	IN-Q7H09, IN-Q7D41, Composés OXP hydroxylés
La principale voie métabolique de l'oxathiapiproline dans la laitue après le traitement foliaire était l'hydroxylation à diverses positions de la molécule.				
NATURE DES RÉSIDUS DANS LES POMMES DE TERRE			N° de document de l'ARLA : 2364982	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [thiazole-5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Parcelles de traitement à l'extérieur (1 m ²)			
Traitement	Traitement foliaire			
Dose totale	Trois applications de 70 g m.a./ha; dose totale de 210 g m.a./ha			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dispersées dans l'huile (OD)			
Délai d'attente avant la récolte	Tubercules : 14 et 28 jours; des échantillons immatures ont aussi été prélevés 14 jours après le traitement 2; Feuillage : 0 et 14 jours après le traitement 1, 0 et 14 jours après le traitement 2, 0, 14 et 28 jours après le traitement 3			
Matrices	DAAR (jours)	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Thiazole-5-¹⁴C]
		RRT (ppm)		RRT (ppm)
Tubercules de pommes de terre	14JAT2	0,003		0,003
	14JAT3	0,009		0,004
	28JAT3	0,012		0,005
Feuillage de pomme de terre	14JAT1	0,694		0,894
	0JAT2	1,735		5,938
	14JAT2	0,819		1,317
	14JAT3	0,918		0,993
	28JAT3	0,162		0,255
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Thiazole-5-¹⁴C]	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Thiazole-5-¹⁴C]
Feuillage de pomme de terre (14JAT1)	OXP (54 %)	OXP (48 %)	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09, IN-Q7D41	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-RDG40
Feuillage de pomme de terre (14JAT2)	OXP (40 %)	OXP (59 %)	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de OXP-diol, IN-RDG40, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09, IN-Q7D41	Conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-RDG40
Feuillage de pomme de terre (14JAT3)	OXP (40 %)	OXP (43 %)	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09, IN-RDG40	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09, IN-RDG40
Feuillage de pomme de terre (28JAT3)	OXP (25 %)	OXP (42 %)	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-Q7H09	Hydroxyméthyl-pyrazole glucoside de OXP-diol, conjugué glucose de IN-RPD37, composés OXP hydroxylés, IN-RDG40

La principale voie métabolique de l'oxathiapiproline dans les plants de pommes de terre après le traitement foliaire était l'hydroxylation à diverses positions de la molécule, suivie de la conjugaison glucose.				
NATURE DES RÉSIDUS DANS LES RAISINS			N° de document de l'ARLA : 2364969	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [thiazole-5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Croissance de vignes à l'extérieur dans des contenants en plastique			
Traitement	Traitement foliaire			
Dose totale	Trois applications de 70 g m.a./ha; dose totale de 210 g m.a./ha			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dispersées dans l'huile (OD)			
Délai d'attente avant la récolte	Raisins : 76 jours; des échantillons immatures ont aussi été prélevés 14 jours après le traitement 2, et 0 et 14 jours après le traitement 3; Feuillage : 0 jour après le traitement 1, 0 et 14 jours après le traitement 2, et 0, 14 et 76 jours après le traitement 3			
Matrices	DAAR (jours)	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Thiazole-5-¹⁴C]
		RRT (ppm)		RRT (ppm)
Raisins	14JAT2	0,340		0,248
	0JAT3	0,468		0,463
	14JAT3	0,461		0,545
	76JAT3	0,304		0,318
Feuillage de vigne	0JAT1	14,969		15,428
	0JAT2	32,453		23,031
	14JAT2	7,218		16,318
	0JAT3	37,536		28,617
	14JAT3	10,911		8,549
	76JAT3	1,381		1,116
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Thiazole-5-¹⁴C]	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Thiazole-5-¹⁴C]
Raisins (14JAT3)	OXP (36 %), IN-E8S72 (13 %), IN-WR791 (15 %)	OXP (74 %)	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-KJ552	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q9L80, IN-QPS10
Raisins (76JAT3)	OXP (10 %), IN-E8S72 (14 %), IN-WR791 (19 %)	OXP (41 %)	IN-RDG40, IN-SXS67, IN-RZB20	IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-Q9R70
Feuillage de vigne (0JAT1)	OXP (98 %)	OXP (92 %)	–	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7D41
Feuillage de vigne (14JAT2)	OXP (64 %)	OXP (92 %)	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-WR791, IN-KJ552	IN-Q7D41
Feuillage de vigne (14JAT3)	OXP (66 %)	OXP (82 %)	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-WR791, IN-KJ552	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-Q9L80, IN-QPS10
Feuillage de vigne (76JAT3)	OXP (32 %)	OXP (60 %)	IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-E8S72, IN- WR791, IN-KJ552, IN- SXS67, IN-RZB20	IN-RAB06, IN-RDG40, IN-Q7H09, IN-Q7D41, IN-QPS10
La principale voie métabolique de l'oxathiapiproline dans les raisins après le traitement foliaire était l'hydroxylation, la réduction à l'intérieur du cycle d'isoxazoline, le clivage des cycles piperidine et pyrazole, et la conjugaison N-glucose.				

TRAITEMENT AU SOL				
NATURE DES RÉSIDUS DANS LA LAITUE			N° de document de l'ARLA : 2364976	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [isoxazoline -5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Compartiments de serre chauffés			
Traitement	Traitement au sol			
Dose totale	Une application à 600 g m.a./ha			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dans un concentré en suspension (SC)			
Délai d'attente avant la récolte	57 jours (à maturité); des échantillons immatures ont aussi été prélevés 30 et 44 jours après le traitement			
Matrices	DAAR (jours)	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Isoxazoline-5-¹⁴C]
		RRT (ppm)		RRT (ppm)
Feuillage de laitue	44	0,019		< 0,008
	57	0,014		0,006
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]
Feuillage de laitue immature (44JAT)	IN-RZB21/RZD74 (21 %), IN-E8S72 (19 %), IN-WR791 (23 %)		Pas d'analyse approfondie	IN-SXS67, IN-RZB20 Pas d'analyse approfondie
Feuillage de laitue mature (57JAT)	IN-RZB21/RZD74 (19 %), IN-E8S72 (21 %), IN-WR791 (30 %)		Pas d'analyse approfondie	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552 Pas d'analyse approfondie
NATURE DES RÉSIDUS DANS LES POMMES DE TERRE			N° de document de l'ARLA : 2364973	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [isoxazoline -5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Compartiments de serre chauffés			
Traitement	Traitement au sol			
Dose totale	Une application à 600 g m.a./ha			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dans un concentré en suspension (SC)			
Délai d'attente avant la récolte	Tubercules et feuillage : 37 et 72 jours			
Matrices	DAAR (jours)	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Isoxazoline-5-¹⁴C]
		RRT (ppm)		RRT (ppm)
Tubercules de pommes de terre	37	0,023		0,013
	72	0,013		0,006
Feuillage de pomme de terre	37	0,026		0,021
	72	0,108		0,056
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]
Tubercules de pomme de terre (37JAT)	IN-RZB20 (12 %), IN-WR791 (14 %)		Pas d'analyse approfondie	OXF, IN-SXS67, IN-RZB21/RZD74, IN-E8S72, IN-KJ552 Pas d'analyse approfondie
Tubercules de pomme de terre (72JAT)	IN-RZB20 (12 %), IN-E8S72 (14 %), IN-WR791 (25 %)		Pas d'analyse approfondie	IN-SXS67, IN-RZB21/RZD74, IN-KJ552 Pas d'analyse approfondie
Feuillage de pomme de terre (37JAT)	IN-RZB20 (13 %), IN-RZB21/RZD74 (19 %), IN-E8S72 (12 %), IN-WR791 (13 %)		Composé inconnu s'éluant à 29:50 minutes	IN-SXS67, IN-KJ552 Composé inconnu s'éluant à 26:30 minutes, 33:50 minutes

Feuillage de pomme de terre (72JAT)	IN-RZB20 (12 %), IN-RZB21/RZD74 (13 %)	–	OXP, IN-SXS67, IN-E8S72, IN-WR791, IN-KJ552	OXP
NATURE DES RÉSIDUS DANS LA COURGETTE			N° de document de l'ARLA : 2364977	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [isoxazoline-5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Compartiments de serre chauffés			
Traitement	Traitement au sol			
Dose totale	Une application à 600 g m.a./ha			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dans un concentré en suspension (SC)			
Délai d'attente avant la récolte	Fruit et feuillage : 44 et 79 jours			
Matrices	DAAR (jours)	[Pyrazole-5-¹⁴C]		[Isoxazoline-5-¹⁴C]
		RRT (ppm)		RRT (ppm)
Fruits de la courgette	44	0,013		0,006
	79	0,023		0,006
Feuillage de la courgette	44	0,045		0,028
	79	0,170		0,008
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]
Fruits de la courgette (44JAT)	IN-WR791 (57 %)	Pas d'analyse approfondie	OXP, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74, IN-E8S72, IN-KJ552	Pas d'analyse approfondie
Fruits de la courgette (79JAT)	IN-WR791 (74 %)	Pas d'analyse approfondie	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74, IN-E8S72, IN-KJ552	Pas d'analyse approfondie
Feuillage de la courgette (44JAT)	IN-RZB20 (17 %), IN-RZB21/RZD74 (13 %), IN-E8S72 (24 %), IN-WR791 (24 %)	OXP (24 %), Région 2 (13 %), IN-Q7H09 (19 %)	IN-SXS67, IN-KJ552	–
Feuillage de la courgette (79JAT)	IN-RZB20 (12 %), IN-RZB21/RZD74 (11 %), IN-E8S72 (21 %), IN-WR791 (28 %)	Pas d'analyse approfondie	OXP, IN-SXS67, IN-KJ552, IN-Q7H09	Pas d'analyse approfondie
La principale voie métabolique de l'oxathiapiprolone dans la laitue, la pomme de terre et la courgette après le traitement au sol était le clivage des cycles piperidine et pyrazole, suivi d'une oxydation pour former des métabolites polaires contenant du pyrazole, et d'une conjugaison glucose subséquente. L'hydroxylation de l'oxathiapiprolone a également été détectée.				
ACCUMULATION EN MILIEU CONFINÉ DANS LES CULTURES DE ROTATION			N° de document de l'ARLA : 2364855	
Blé, laitue et navet				
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C], [thiazole-5- ¹⁴ C] et [isoxazoline-5- ¹⁴ C]			
Site de l'essai	Caisses en bois à claire-voie dans des serres à température contrôlée			
Formulation	Préparée avec des substances inertes dispersées dans l'huile (OD)			
Dose d'application et calendrier des applications	Le sol nu a été traité à raison de 210 g m.a./ha , et laissé au repos pendant 30, 120 et 365 jours			

Matrices	DAP (j)	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]	[Thiazole-5- ¹⁴ C]	[Isoxazoline-5- ¹⁴ C]
Grains de blé de printemps	30	0,258	0,007	0,012
	120	0,097	0,003	0,013
	365	< 0,007	< 0,008	< 0,006
Fourrage de blé de printemps	30	0,269	0,013	0,007
	120	0,172	0,010	< 0,010
	365	0,022	< 0,009	< 0,006
Foin de blé de printemps	30	0,298	0,018	0,009
	120	0,172	0,012	0,007
	365	0,081	0,006	< 0,008
Paille de blé de printemps	30	0,760	0,055	0,024
	120	0,590	0,055	0,040
	365	0,166	0,008	0,002
Feuillage de laitue immature	30	0,028	0,004	< 0,006
	120	0,028	< 0,004	< 0,009
	365	< 0,010	< 0,006	< 0,005
Feuillage de laitue mature	30	0,013	0,002	< 0,008
	120	0,022	< 0,004	< 0,008
	365	0,006	< 0,008	< 0,005
Feuillage de navet immature	30	0,093	0,005	< 0,008
	120	0,084	< 0,005	< 0,008
	365	0,014	< 0,009	< 0,008
Feuillage de navet mature	30	0,122	0,007	< 0,010
	120	0,174	< 0,006	< 0,009
	365	0,016	< 0,010	< 0,006
Tubercules de navet	30	0,014	0,006	0,008
	120	0,023	0,004	0,007
	365	0,008	0,010	< 0,004
Métabolites décelés		Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)
Matrices	DAP (j)	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]		[Pyrazole-5- ¹⁴ C]
Grains de blé de printemps	30	IN-E8S72 (15 %), IN-WR791 (38 %)		OXP et métabolites non polaires, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
	120	IN-E8S72 (20 %), IN-WR791 (22 %), IN-SXS67 (12 %)		OXP et métabolites non polaires, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
Fourrage de blé de printemps	30	IN-WR791 (42 %), IN-SXS67 (18 %), IN-RZB20 (10 %)		OXP et métabolites non polaires, IN-E8S72, IN-RZB21/RZD74
	120	IN-E8S72 (12 %), IN-SXS67 (59 %)		IN-WR791, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
	365	IN-RZB20 (55 %)		IN-E8S72, IN-SXS67
Foin de blé de printemps	30	IN-E8S72 (16 %), IN-WR791 (19 %), IN-SXS67 (18 %), IN-RZB20 (21 %), IN-RZB21/RZD74 (10 %)		OXP et métabolites non polaires
	120	IN-E8S72 (17 %), IN-SXS67 (56 %)		IN-WR791, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
	365	IN-SXS67 (18 %), IN-RZB20 (43 %)		IN-E8S72, IN-RZB21/RZD74
Paille de blé de printemps	30	IN-E8S72 (13 %), IN-SXS67 (20 %), IN-RZB20 (27 %)		OXP et métabolites non polaires, IN-WR791, IN-RZB21/RZD74, IN-KJ552

	120	IN-E8S72 (14 %), IN-SXS67 (48 %), IN-RZB20 (13 %)	IN-WR791, IN-RZB21/RZD74
	365	IN-SXS67 (57 %)	IN-E8S72, IN-WR791, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
Feuillage de laitue immature	30	IN-E8S72 (21 %), IN-WR791 (31 %)	IN-Q7D41
	120	IN-E8S72 (76 %)	IN-WR791
Feuillage de laitue mature	30	IN-E8S72 (11 %), IN-WR791 (12 %)	–
	120	IN-E8S72 (48 %)	OXP et métabolites non polaires, IN-WR791, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
Tubercules de navet	30	IN-E8S72 (19 %), IN-WR791 (49 %)	–
	120	OXP et métabolites non polaires (15 %), IN-E8S72 (18 %), IN-WR791 (10 %),	–
Feuillage de navet immature	30	IN-E8S72 (21 %), IN-WR791 (52 %), IN-RZB20 (12 %)	IN-SXS67, IN-RZB21/RZD74
	120	IN-E8S72 (73 %), IN-WR791 (32 %), IN-RZB20 (10 %)	IN-RZB21/RZD74
	365	IN-E8S72 (19 %), IN-WR791 (26 %), IN-RZB20 (10 %), IN-RZB21/RZD74 (10 %)	–
Feuillage de navet mature	30	IN-E8S72 (20 %), IN-WR791 (45 %), IN-RZB20 (10 %), IN-SXS67 (10 %)	IN-RZB21/RZD74
	120	IN-E8S72 (48 %), IN-WR791 (19 %)	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74, IN-RZB20 (6 %)
	365	IN-E8S72 (12 %), IN-WR791 (46 %), IN-RZB20 (11 %), IN-RZB21/RZD74 (32 %)	–
Métabolites décelés		Métabolites principaux (> 10 % des RRT)	Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)
Matrices	DAP (j)	[Isoxazoline-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]
Paille de blé	30	OXP et métabolites non polaires (13 %)	–
	120	IN-QPS10 (12 %)	–
ACCUMULATION EN MILIEU CONFINÉ DANS LES CULTURES DE ROTATION Blé, laitue et navet			N° de document de l'ARLA : 2364858
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C] et [isoxazoline-5- ¹⁴ C]		
Site de l'essai	Caisses en bois à claire-voie dans des serres à température contrôlée		
Formulation	Préparée avec des substances inertes dans un concentré en suspension (SC)		
Dose d'application et calendrier des applications	Le sol nu a été traité à 600 g m.a./ha ; les cultures principales (courgette, laitue, pomme de terre) ont été semées et maintenues jusqu'à la récolte; cultures de rotation (blé, navet, laitue) ont été semées sur le même sol traité 30, 120 et 365 jours après le traitement.		
Matrices	DAP (j)	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]
Grains de blé de printemps	30	0,135	0,016
	120	0,191	0,017
	365	0,117	0,008
Fourrage de blé de printemps	30	0,066	0,017
	120	0,168	0,017
	365	0,234	0,008
Foin de blé de printemps	30	0,263	0,018
	120	0,142	0,010
	365	0,226	0,011

Paille de blé de printemps	30	0,697	0,091
	120	0,668	0,094
	365	0,477	0,057
Feuillage de laitue immature	30	0,025	0,002
	120	0,036	< 0,001
	365	0,036	0,004
Feuillage de laitue mature	30	0,020	0,006
	120	0,031	0,002
	365	0,024	0,003
Feuillage de navet immature	30	0,107	0,010
	120	0,024	0,004
	365	0,044	0,009
Feuillage de navet mature	30	0,086	0,011
	120	0,031	0,007
	365	0,043	0,004
Tubercules de navet	30	0,020	0,016
	120	0,011	0,006
	365	0,016	0,004
Métabolites décelés		Métabolites principaux (> 10 % des RRT)	Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)
Matrices	DAP (j)	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]
Grains de blé de printemps	30	IN-E8S72 (14 %), IN-WR791 (23 %), IN-SXS67 (10 %), IN-RZB20 (10 %)	IN-RZB21/RZD74, IN-KJ552
	120	IN-WR791 (25 %)	IN-E8S72, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74, IN-KJ552
	365	IN-WR791 (37 %), IN-RZB20 (13 %)	IN-E8S72, IN-SXS67
Fourrage de blé de printemps	30	IN-WR791 (14 %), IN-SXS67 (24 %), IN-RZB20 (11 %), IN-RZB21/RZD74 (12 %), composé inconnu s'éluant environ à 12 minutes (12 %)	IN-E8S72, IN-KJ552
	120	IN-WR791 (13 %), IN-SXS67 (37 %), IN-RZB21/RZD74 (14 %)	IN-E8S72, IN-RZB20, IN-KJ552
	365	IN-E8S72 (12 %), IN-WR791 (31 %), IN-SXS67 (21 %), IN-RZB21/RZD74 (10 %)	EXP et métabolites non polaires, IN-RZB20, IN-KJ552
Foin de blé de printemps	30	IN-SXS67 (35 %), IN-RZB20 (19 %), IN-RZB21/RZD74 (13 %)	IN-E8S72, IN-WR791, IN-KJ552
	120	IN-SXS67 (30 %), IN-RZB20 (13 %), IN-RZB21/RZD74 (14 %)	IN-E8S72, IN-WR791, IN-KJ552
	365	IN-WR791 (10 %), IN-SXS67 (26 %), IN-RZB20 (17 %), IN-RZB21/RZD74 (12 %)	IN-E8S72, IN-KJ552
Paille de blé de printemps	30	IN-SXS67 (39 %), IN-RZB20 (17 %), IN-RZB21/RZD74 (12 %)	IN-E8S72, IN-WR791, IN-KJ552
	120	IN-SXS67 (26 %), IN-RZB20 (22 %), IN-RZB21/RZD74 (15 %)	IN-E8S72, IN-WR791, IN-KJ552
	365	IN-SXS67 (26 %), IN-RZB20 (26 %), IN-RZB21/RZD74 (12 %)	IN-E8S72, IN-WR791

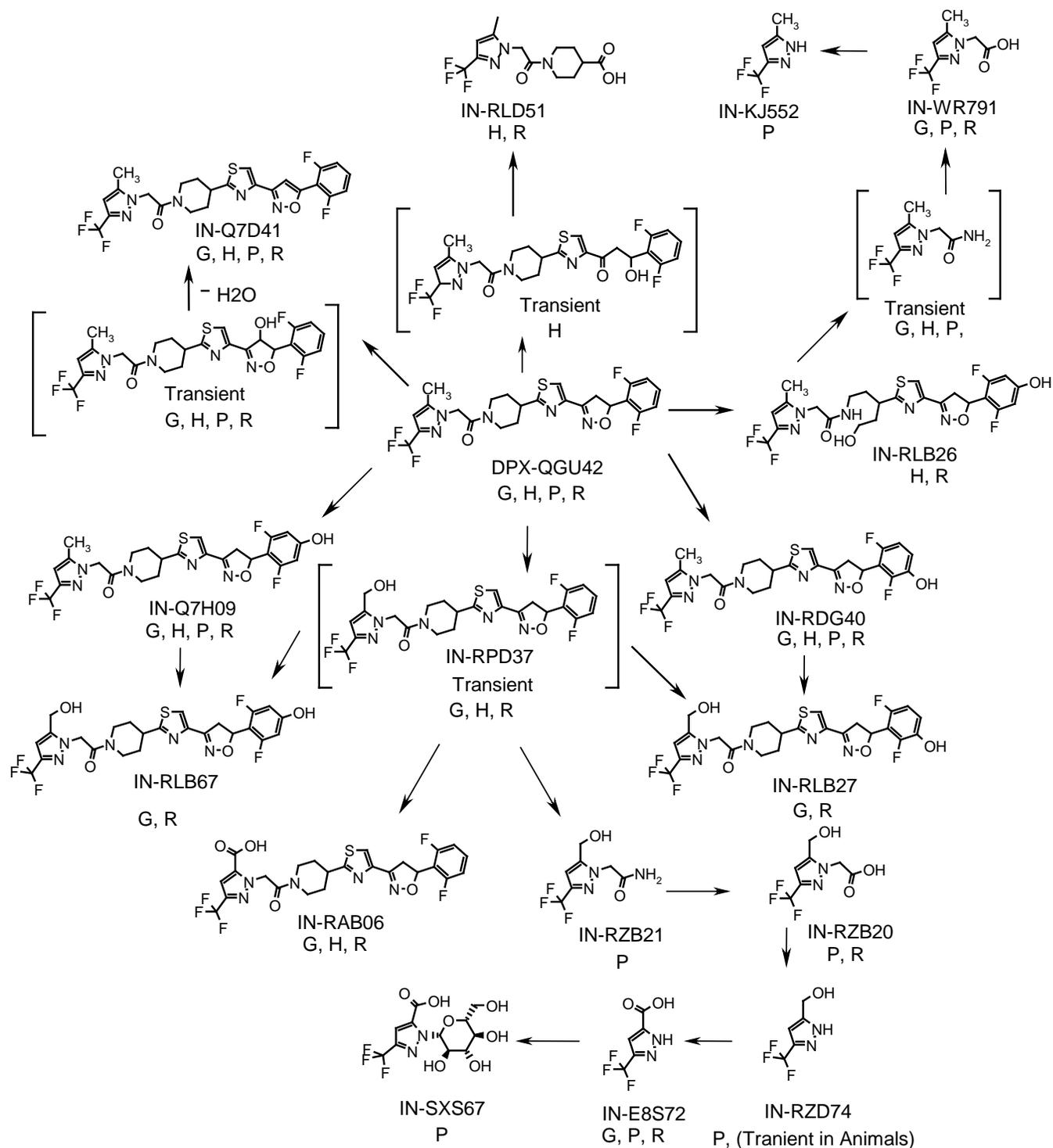
Feuillage de laitue immature	30	IN-E8S72 (20 %), IN-WR791 (27 %), IN-RZB20 (14 %)	IN-SXS67, IN-RZB21/RZD74, IN-KJ552
	120	IN-E8S72 (25 %), IN-WR791 (20 %), IN-RZB21/RZD74 (14 %)	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552
	365	IN-E8S72 (35 %), IN-WR791 (24 %), IN-RZB21/RZD74 (14 %)	OXP et métabolites non polaires, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552
Feuillage de laitue mature	30	IN-E8S72 (22 %), IN-WR791 (34 %), IN-RZB21/RZD74 (21 %)	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552
	120	IN-E8S72 (21 %), IN-WR791 (20 %), IN-RZB21/RZD74 (15 %)	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552
	365	IN-E8S72 (33 %), IN-WR791 (27 %), IN-RZB21/RZD74 (18 %)	IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552
Tubercules de navet	30	IN-RZB21/RZD74 (14 %)	IN-E8S72, IN-WR791, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552, composé inconnu s'éluant environ à 19 minutes
	365	IN-WR791 (17 %), IN-KJ552 (10 %)	IN-E8S72, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-RZB21/RZD74
Feuillage de navet immature	30	IN-E8S72 (35 %), IN-WR791 (23 %), IN-RZB20 (23 %)	OXP et métabolites non polaires, IN-RZB21/RZD74, IN-KJ552
	120	IN-WR791 (14 %), IN-RZB20 (24 %), IN-SXS67 (10 %), IN-RZB21/RZD74 (10 %)	IN-E8S72
	365	IN-E8S72 (15 %), IN-WR791 (41 %), IN-RZB20 (17 %), IN-RZB21/RZD74 (11 %)	IN-SXS67
Feuillage de navet mature	30	IN-E8S72 (19 %), IN-WR791 (27 %), IN-RZB20 (18 %), IN-RZB21/RZD74 (16 %)	IN-SXS67, IN-KJ552, IN-RDG40, composé inconnu s'éluant environ à 19 minutes
	120	IN-E8S72 (12 %), IN-WR791 (21 %), IN-RZB20 (26 %), IN-RZB21/RZD74 (11 %)	IN-SXS67, IN-KJ552, composé inconnu s'éluant environ à 19 minutes
	365	IN-E8S72 (42 %), IN-WR791 (29 %), IN-RZB21/RZD74 (17 %)	OXP et métabolites non polaires, IN-SXS67, IN-RZB20, IN-KJ552
Métabolites décelés		Métabolites principaux (> 10 % des RRT)	Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)
Matrices	DAP (j)	[Isoxazoline-5-¹⁴C]	[Isoxazoline-5-¹⁴C]
Fourrage de blé	30	–	OXP et métabolites non polaires
Paille de blé	30	OXP et métabolites non polaires (11 %)	IN-Q7H09, IN-RDG40, composés inconnus s'éluant environ à 14 minutes, à 16 minutes, à 19 minutes
	120	OXP et métabolites non polaires (10 %)	IN-Q7H09, IN-RDG40, composés inconnus s'éluant environ à 13 minutes, à 14 minutes, à 15 minutes, à 16 minutes, à 19 minutes
	365	Composé inconnu s'éluant environ à 15 minutes (12 %)	Composés inconnus s'éluant environ à 13 minutes, à 16 minutes, à 19 minutes
Tubercules de navet	30	Composé inconnu s'éluant environ à 15 minutes (16 %)	–
La principale voie métabolique de l'oxathiapiproline dans les cultures de rotation était le clivage des cycles piperidine et pyrazole, dans les cultures ou dans le sol où les métabolites se diffusaient dans les cultures, suivi d'une oxydation pour former du pyrazole contenant des métabolites polaires, et subséquentment de la conjugaison glucose. L'hydroxylation de l'oxathiapiproline a également été détectée.			

NATURE DES RÉSIDUS CHEZ LA POULE PONDEUSE			N° de document de l'ARLA : 2365178	
Deux groups de poules pondeuses (5 poules/groupe) ont reçu une dose par voie orale de [pyrazole-5- ¹⁴ C] ou de [thiazole-5- ¹⁴ C]oxathiapiproline en capsule de gélatine à des doses correspondant à 17,4 à 17,8 ppm dans les aliments une fois par 14 jours. On a recueilli des échantillons d'excréments chaque jour. Des échantillons d'œufs ont été prélevés deux fois par jour. Les poules ont été euthanasiées 6 heures après l'administration de la dernière dose.				
Matrices	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]		[Thiazole-5- ¹⁴ C]	
	RRT (ppm)	% de la dose administrée	RRT (ppm)	% de la dose administrée
Excréments (jours 1 à 14; total)	–	97,94	–	91,89
Eaux de rinçage de la cage	–	2,42	–	2,93
Œufs (jours 1 à 14; total)	0,012	0,02	0,008	0,01
Œufs partiellement formés	0,031	0,01	0,020	< 0,01
Foie	0,096	0,02	0,103	0,02
Muscle	0,003	< 0,01	0,003	< 0,02
Peau avec gras	0,016	< 0,01	0,011	< 0,01
Gras abdominal	0,030	< 0,01	0,024	< 0,01
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]	[Thiazole-5- ¹⁴ C]	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]	[Thiazole-5- ¹⁴ C]
Œufs entiers	OXP (22 %)	OXP (10 %), IN-QFD61 (38 %)	Métabolites hydroxy, IN-Q7D41	IN-RDG40/Q7H09, IN-Q7D41
Foie	IN-QFD61 (10 % + 34 %)	IN-RAB06 (14 %), IN-QFD61 (10 % + 38 %)	OXP, IN-RAB06, IN-RDG40/Q7H09	OXP, IN-RDG40/Q7H09
Gras abdominal	OXP (28 %), IN-RDG40/Q7H09 (15 %)	OXP (66 %)	IN-Q7D41	–
Peau avec gras	OXP (22 %), IN-RDG40/Q7H09 (33 %)	OXP (37 %), IN-RDG40/Q7H09 (25 %), IN-Q7D41 (10 %)	IN-Q7D41	–
La principale voie métabolique de l'oxathiapiproline chez la volaille était l'hydroxylation à diverses positions de la molécule, suivie d'une oxydation en acide carboxylique. On a également observé le clivage oxydatif des cycles isoxazoline et/ou piperidine.				
NATURE DES RÉSIDUS CHEZ LA CHEVRE EN LACTATION			N° de document de l'ARLA : 2365176	
Une chèvre en lactation pour chaque radiomarqueur a reçu une dose par voie orale de [pyrazole-5- ¹⁴ C] ou [thiazole-5- ¹⁴ C]oxathiapiproline en capsule de gélatine à des doses correspondant à 14,2-14,3 ppm dans les aliments une fois par jour pendant 7 jours. On a recueilli des échantillons d'excréments chaque jour. Le lait était recueilli deux fois par jour. Les chèvres ont été euthanasiées 12 heures après l'administration de la dernière dose.				
Matrices	[Pyrazole-5- ¹⁴ C]		[Thiazole-5- ¹⁴ C]	
	RRT (ppm)	% de la dose administrée	RRT (ppm)	% de la dose administrée
Matières fécales	–	81,8	–	79,4
Urine	–	3,8	–	4,0
Eaux de rinçage de la cage	–	0,8	–	0,9
Bile	2,769	–	5,459	–
Lait (jours 1 à 7; total)	0,023	0,2	0,024	0,1
Foie	0,857	0,5	0,834	0,7
Reins	0,087	< 0,1	0,073	< 0,1
Muscle	0,013	0,1	0,018	0,2
Gras épiploïque	0,028	< 0,1	0,029	0,1

Gras péri-rénal	0,026	< 0,1	0,028	< 0,1
Tissu adipeux sous-cutané	0,025	0,1	0,026	0,1
Contenu du TGI	–	12,3	–	8,4
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)		Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)	
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Thiazole-5-¹⁴C]	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Thiazole-5-¹⁴C]
Lait	OXP (11 %), IN-RAB06 (11 %), composés inconnus s'éluant à 31,1 minutes (18 %), 36,5 minutes (13 %)	IN-RAB06 (11 %), composés inconnus s'éluant à 30,2 minutes (13 %), 36,4 minutes (10 %)	IN-QFD61, IN-Q7D41, IN-RDG40/Q7H09	OXP, IN-QFD61, IN-Q7D41, IN-RDG40/Q7H09,
Foie	OXP (12 %), IN-RDG40/Q7H09 (13 %)	IN-RDG40/Q7H09 (11 %)	IN-RAB06, IN-RLB67, IN-Q7D41, composés inconnus s'éluant entre 22,4 à 57,4 minutes (6 pics)	OXP, IN-RAB06, IN-RLB67, IN-Q7D41, IN-QFD61, composés inconnus s'éluant entre 15,5 à 54,5 minutes (4 pics)
Reins	OXP (13 %), IN-RDG40/Q7H09 (16 %), IN-E8S72 (24 %)	OXP (14 %), IN-RDG40/Q7H09 (21 %)	IN-RAB06	IN-RAB06
Muscle	OXP (43 %), IN-RDG40/Q7H09 (30 %)	OXP (27 %), IN-RDG40/Q7H09 (28 %)	–	IN-Q7D41
Gras épiploïque	OXP (46 %), IN-RDG40/Q7H09 (25 %), IN-Q7D41 (15 %)	OXP (54 %), IN-RDG40/Q7H09 (14 %), IN-Q7D41 (10 %)	–	–
Gras péri-rénal	OXP (36 %), IN-RDG40/Q7H09 (26 %), IN-Q7D41 (12 %)	OXP (49 %), IN-RDG40/Q7H09 (24 %), IN-Q7D41 (15 %)	–	–
Tissu adipeux sous-cutané	OXP (58 %), IN-RDG40/Q7H09 (16 %), IN-Q7D41 (11 %)	OXP (48 %), IN-RDG40/Q7H09 (13 %)	–	IN-Q7D41
La principale voie métabolique de l'oxathiapiprolone chez les ruminants était l'hydroxylation à diverses positions de la molécule, suivie d'une oxydation en acide carboxylique. On a également observé le clivage oxydatif des cycles isoxazoline et/ou piperidine. Le clivage de la liaison entre le pyrazole et le pont carbone de méthylène de IN-RAB06 donnait lieu à la formation de IN-E8S72.				
NATURE DES RÉSIDUS CHEZ LA CHÈVRE EN LACTATION			N° de document de l'ARLA : 2364965	
Métabolite IN-SXS67				
Une chèvre a reçu une dose par voie orale de [pyrazole-5- ¹⁴ C]IN-SXS67 en capsule de gélatine à une dose correspondant à 18,95 ppm dans les aliments chaque jour pendant 7 jours. On a recueilli des échantillons d'excréments chaque jour. Le lait était recueilli deux fois par jour. Les chèvres ont été euthanasiées 6 heures après l'administration de la dernière dose.				
Matrices	[Pyrazole-5-¹⁴C]			
	RRT (ppm)		% de la dose administrée	
Matières fécales	–		59,1	
Urine	–		26,0	
Eaux de rinçage de la cage	–		0,14	
Bile	0,016		< 0,1	
Lait (jours 1 à 7; total)	0,002		< 0,1	
Foie	0,038		< 0,1	
Reins	0,476		< 0,1	
Muscle du flanc	0,005		< 0,1	

Longe (muscle)	0,005	
Gras épiploïque	0,002	< 0,1
Gras péri-rénal	0,005	< 0,1
Tissu adipeux sous-cutané	0,006	< 0,1
Contenu du TGI	–	12,5
Métabolites décelés	Métabolites principaux (> 10 % des RRT)	Métabolites secondaires (< 10 % des RRT)
Position du marqueur radioactif	[Pyrazole-5-¹⁴C]	[Pyrazole-5-¹⁴C]
Foie	IN-SXS67 (79 %), IN-E8S72 (13 %)	–
Reins	IN-SXS67 (58 %), IN-E8S72 (39 %)	–
Le devenir métabolique de IN-SXS67, un métabolite végétal de l'oxathiapiprolone, a été étudié chez les ruminants. IN-SXS67 se métabolisait principalement en IN-E8S72. Les résidus radioactifs totaux dans le lait, les muscles et le gras étaient faibles.		

Voies métaboliques proposées pour l'oxathiapiproline



Transient = Temporaire; Transient in animals = Temporaire chez les animaux

G = chèvre, H = poule, P = plantes, R = rat

STABILITÉ À L'ENTREPOSAGE AU CONGÉLATEUR						N° de document de l'ARLA : 2364992				
Matrices végétales (tomates, tubercules de pomme de terre, graines de haricot sec, graines de soja, raisins, marc de raisin sec, fourrage, paille et gain de blé) : les résidus d'oxathiapiproline et les métabolites IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 sont stables jusqu'à 18 mois lorsque les échantillons de culture sont entreposés au congélateur à $-20 \pm 10^{\circ}\text{C}$.										
ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LES POMMES DE TERRE						N° de document de l'ARLA : 2364953				
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2012 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (3 essais), 2 (1 essai), 3 (1 essai), 5 (5 essais), 9 (1 essai), 10 (1 essai), 11 (7 essais), 12 (1 essai) et 14 (2 essais) pour un total de 22 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 50 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 140 à 219 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 4 à 5 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation. <i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 14 jours); comme tous les résidus d'oxathiapiproline sur ou dans les tubercules de pomme de terre étaient < LQ, la dissipation des résidus n'a pu être évaluée. <i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-E8S72 et IN-WR791 dans ou sur les tubercules de pomme de terre étaient < LQ après quatre applications pour une dose totale de 140 à 219 g m.a./ha et un DAAR de 4 à 5 jours. Les échantillons de tubercules de pomme de terre n'ont pas été analysés pour les autres métabolites.										
Dénrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. #	Max. #	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Tubercules de pommes de terre	140 à 219	4 à 5	22	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	Sans objet
# Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons. * Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ. n = nombre d'essais sur le terrain.										
ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LES OIGNONS SECS						N° de document de l'ARLA : 2364949				
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 et 2012 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 5/5B (5 essais), 6 (1 essai), 10 (3 essais) et 11 (2 essais) pour un total de 12 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 135 à 146 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 4 à 6 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation. <i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 14 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les oignons secs lorsque les DAAR augmentaient. <i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les oignons secs étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 135 à 146 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.										
Dénrée	Dose d'appl. totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. #	Max. #	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
AgriPhage	135 à 146	0	12	< 0,01	0,026	0,01	0,026	0,011	0,014	0,005
# Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons. * Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ. n = nombre d'essais sur le terrain.										
ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LES OIGNONS VERTS						N° de document de l'ARLA : 2364949				
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 5/5B (2 essais), 6 (1 essai) et 10 (2 essais) pour un total de 5 essais. DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 138 à 150 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 4 à 6 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.										

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 14 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les oignons verts lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les oignons verts étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 138 à 150 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min.#	Max.#	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Oignon vert (plante entière)	138 à 150	0	5	0,38	0,86	0,40	0,85	0,57	0,58	0,18

Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET SUR LA DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LA LAITUE	N^{os} de document de l'ARLA : 2364884 et 2364927
---	--

Traitement foliaire

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 et 2012 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (2 essais), 3 (1 essai), 5/5B (2 essais), 9 (1 essai), 10 (3 essais) et 11 (1 essai) pour un total de 11 essais sur la laitue pommée, et dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (1 essai), 3 (1 essai), 5/5B (4 essais), 9 (1 essai), 10 (3 essais) et 11 (1 essai) pour un total de 11 essais sur la laitue frisée. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée trois fois en pulvérisation généralisée foliaire à une dose d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 140 à 149 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 23/27 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur la laitue pommée et la laitue frisée lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les la laitue pommée et la laitue frisée étaient < LQ après trois applications à une dose totale de 140 à 149 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Application au sol

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 et 2012 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (2 essais), 3 (1 essai), 5/5B (2 essais), 9 (1 essai), 10 (3 essais) et 11 (1 essai) pour un total de 11 essais sur la laitue pommée, et dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (1 essai), 3 (1 essai), 5/5B (4 essais), 9 (1 essai), 10 (3 essais) et 11 (1 essai) pour un total de 11 essais sur la laitue frisée. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD ou 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilair à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 545 à 578 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 23/27 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur la laitue pommée et la laitue frisée lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur la laitue pommée et la laitue frisée étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 545 à 578 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Essais additionnels avec application au sol

Trois essais sur le terrain ont été réalisés en 2011-2012 au Canada et aux États-Unis dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1, 5 et 10 sur la laitue frisée. La formulation DPX-QGU42 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilair à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 556 à 560 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite entre 0 et 70 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dénrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min.#	Max.#	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Laitue pommée avec feuilles extérieures	140 à 149 (foliaire)	0	11	0,20	1,5	0,23	1,4	0,57	0,67	0,40
	560 à 578 (sol)	0	11	< 0,01	0,47	< 0,01	0,43	0,01	0,08	0,16
Laitue en feuilles - plantes sans les racines	140 à 148 (foliaire)	0	11	0,41	3,1	0,53	3,0	1,8	1,5	0,78
	545 à 578 (sol)	0	11	< 0,01	0,38	< 0,01	0,37	0,01	0,06	0,11
Laitue en feuilles	556 à 560 (sol)	0	3	< 0,01	3,7	< 0,01	2,9	0,01	0,97	1,7

Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS L'ÉPINARD	N° de document de l'ARLA : 2364889
--	---

Traitement foliaire

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (1 essai), 5/5B (2 essais), 6 (2 essais), 9 (1 essai), 10 (2 essais) et 12 (1 essai) pour un total de 10 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 136 à 145 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3-4 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les feuilles d'épinard lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les feuilles d'épinard étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 136 à 145 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Application au sol

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (1 essai), 5/5B (2 essais), 6 (2 essais), 9 (1 essai), 10 (2 essais) et 12 (1 essai) pour un total de 10 essais. La formulation DPX-QGU42 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilair à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 549 à 575 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les feuilles d'épinard lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les feuilles d'épinard étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 549 à 575 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Dénrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min.#	Max.#	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Feuilles d'épinard	136 à 145 (foliaire)	0	10	1,3	7,0	1,4	6,5	3,4	3,7	1,9
	549 à 575 (sol)	0	10	< 0,01	2,1	< 0,01	2,1	0,11	0,73	0,90

Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LE BROCOLI	N° de document de l'ARLA : 2364895
---	---

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 5 (1 essai) et 10 (3 essais) pour un total de 5 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 139 à 142 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 5 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

<p><i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 29 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur le brocoli lorsque les DAAR augmentaient.</p> <p><i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur le brocoli étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 139 à 142 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.</p>										
Denrée	Dose d'appl. totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Brocoli	139 à 142	0	5	0,056	0,84	0,066	0,81	0,21	0,297	0,294
<p>[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.</p> <p>* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.</p> <p>n = nombre d'essais sur le terrain.</p>										
ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LE CHOU							N° de document de l'ARLA : 2364895			
<p>Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (2 essais), 2 (1 essai), 3 (1 essai), 5 (3 essais), 6 (1 essai), 8 (1 essai) et 10 (1 essai) pour un total de 10 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 137 à 143 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 4 à 6 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.</p> <p><i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur le chou lorsque les DAAR augmentaient.</p> <p><i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur le chou étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 137 à 143 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.</p>										
Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Chou	137 à 143	0	10	0,043	0,46	0,044	0,42	0,14	0,178	0,129
<p>[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.</p> <p>* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.</p> <p>n = nombre d'essais sur le terrain.</p>										
ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LE CHOU-FLEUR							N° de document de l'ARLA : 2364895			
<p>Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 5 (2 essais), 10 (2 essais) et 12 (1 essai) pour un total de 5 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 139 à 143 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 5 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.</p> <p><i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 et 5 jours). Les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur le chou-fleur lorsque les DAAR augmentaient; toutefois, les renseignements sont limités, car les données ont été recueillies à deux moments seulement.</p> <p><i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur le chou-fleur étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 139 à 143 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.</p>										
Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Chou-fleur	139-143	0	5	0,073	0,17	0,077	0,14	0,082	0,094	0,026
<p>[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.</p> <p>* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.</p> <p>n = nombre d'essais sur le terrain.</p>										

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LES TOMATES	N^{os} de document de l'ARLA : 2364946 et 2364927
--	--

Traitement foliaire

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (1 essai), 3 (2 essais), 5 (8 essais) et 10 (7 essais) pour un total de 19 essais (9 essais sur des variétés de petit calibre et 10 sur des variétés de calibre). La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 136 à 144 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 5 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Des essais en serre ont été réalisés dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (2 essais) et 5 (2 essais) pour un total de 4 essais (2 essais chacun sur les variétés de petit calibre et de calibre standard). La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 140 à 147 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 jour avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiprolone diminuaient dans ou sur les tomates lorsque les DAAR augmentaient. Dans les essais en serre, les résidus d'oxathiapiprolone avaient augmenté aux DAAR de 5 et 10 jours, après quoi ils ont commencé à diminuer.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les tomates étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 136 à 147 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Application au sol

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (1 essai), 3 (2 essais), 5 (8 essais) et 10 (7 essais) pour un total de 19 essais. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD ou 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilair à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 554 à 611 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 5 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiprolone diminuaient dans ou sur les tomates lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les tomates étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 554 à 611 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Essais additionnels avec application au sol

Trois essais sur le terrain ont été réalisés en 2011-2012 au Canada et aux États-Unis dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1, 5 et 10 sur tomates. La formulation DPX-QGU42 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilair à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 560 à 566 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite entre 0 et 84 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dénrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiprolone (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Tomate de plein champ	136 à 144 (foliaire)	0	19	< 0,01	0,35	< 0,01	0,31	0,039	0,065	0,07
	554 à 611 (sol)	0	19	< 0,01	0,44	< 0,01	0,24	0,01	0,02	0,05
Tomates de serre	140 à 147 (foliaire)	0	4	< 0,01	0,037	< 0,01	0,035	0,015	0,019	0,01
		5	4	< 0,01	0,073	0,011	0,064	0,021	0,029	0,03
Tomate de plein champ	560 à 566 (sol)	0	3	< 0,01	0,070	< 0,01	0,054	0,01	0,025	0,025

[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LES POIVRONS						N° de document de l'ARLA : 2364930				
<u>Traitement foliaire</u>										
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (2 essais), 3 (1 essai), 5 (4 essais), 6 (1 essai) et 10 (2 essais) pour un total de 10 essais sur les poivrons, et dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (1 essai), 3 (1 essai), 5 (2 essais) et 9 (2 essais) pour un total de 6 essais sur les piments autres que les poivrons. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée trois fois en pulvérisation généralisée foliaire à une dose d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 140 à 156 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 4 à 6 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.										
Des essais en serre ont été réalisés dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (1 essai) et 10 (1 essai) pour un total de 2 essais sur les poivrons. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée trois fois en pulvérisation généralisée foliaire à une dose d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 138 à 142 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 2 à 3 jours, la dernière application ayant lieu 0 ou 4 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.										
<i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 30/37 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les poivrons et les piments autres que les poivrons lorsque les DAAR augmentaient. Dans les essais en serre, les résidus d'oxathiapiproline avaient augmenté dans un essai sur les poivrons, et diminué dans l'autre, à des DAAR of 4 jours.										
<i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les poivrons et les piments autres que les poivrons étaient ≤ LQ après trois applications à une dose totale de 140-156 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.										
<u>Application au sol</u>										
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (2 essais), 3 (1 essai), 5 (4 essais), 6 (1 essai) et 10 (2 essais) pour un total de 10 essais sur les poivrons, et dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (1 essai), 3 (1 essai), 5 (2 essais) et 9 (2 essais) pour un total de 6 essais sur piments autres que les poivrons. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD ou 200 g/L SC a été appliquée deux fois en applications saisonnières par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilair à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 546 à 665 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 jour avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.										
<i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 27/28 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les poivrons et les piments autres que les poivrons lorsque les DAAR augmentaient.										
<i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les poivrons et les piments autres que les poivrons étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 546 à 665 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.										
Dénrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Poivron (champ)	140 à 146 (foliaire)	0	10	0,013	0,13	0,016	0,115	0,032	0,039	0,029
	558 à 665 (sol)	0	10	< 0,01	0,019	< 0,01	0,017	0,01	0,011	0,002
Piments autres que les poivrons (champ)	142 à 156 (foliaire)	0	6	0,019	0,13	0,028	0,125	0,057	0,063	0,037
	546 à 574 (sol)	0	6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	Sans objet
Poivron (serre)	138 à 142 (foliaire)	0	2	0,027	0,14	0,027	0,12	0,074	0,074	Sans objet
		4	2	0,051	0,070	0,058	0,061	0,060	0,060	Sans objet
[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.										
* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.										
n = nombre d'essais sur le terrain.										

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LE CONCOMBRE							N° de document de l'ARLA : 2364899			
<u>Traitement foliaire</u>										
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (4 essais), 3 (1 essai), 5 (4 essais), 6 (2 essais) et 12 (1 essai) pour un total de 12 essais sur les concombres. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 136 à 143 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.										
Un total de quatre essais en serre a été réalisé sur les concombres. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 140 à 142 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.										
<i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les concombres lorsque les DAAR augmentaient, dans les essais en serre et sur le terrain.										
<i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les concombres étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 136 à 143 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.										
<u>Application au sol</u>										
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (3 essais), 3 (1 essai), 5 (4 essais), 6 (2 essais) et 12 (1 essai) pour un total de 11 essais sur les concombres. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD ou 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilaire à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 518 à 578 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.										
<i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 29 jours) et montrent qu'après une augmentation initiale pendant jusqu'à 3 jours, les résidus d'oxathiapiproline avaient diminué dans ou sur les concombres lorsque les DAAR augmentaient.										
<i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les concombres étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 518 à 578 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.										
Dénrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Concombres (champ)	136 à 143 (foliaire)	0	12	< 0,01	0,096	< 0,01	0,090	0,026	0,030	0,025
	518 à 578 (sol)	0	11	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	Sans objet
Concombres (serre)	140 à 142 (foliaire)	0	4	0,021	0,045	0,022	0,044	0,040	0,037	0,01
		3	4	0,016	0,038	0,018	0,033	0,020	0,023	0,007
# Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.										
* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.										
n = nombre d'essais sur le terrain.										
ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LA COURGE D'ÉTÉ							N°s de document de l'ARLA : 2364897 and 2364927			
<u>Traitement foliaire</u>										
Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (2 essais), 3 (1 essai), 5/5A (4 essais), 10 (1 essai) et 12 (1 essai) pour un total de 10 essais sur la courge d'été. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 138 à 149 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.										
<i>Dissipation des résidus</i> : Les données ont été recueillies (0 à 28 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur la courge d'été lorsque les DAAR augmentaient.										
<i>Métabolites</i> : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur la courge d'été étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 138 à 149 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.										

Application au sol

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (2 essais), 3 (1 essai), 5 (4 essais), 10 (1 essai) et 12 (1 essai) pour un total de 10 essais sur la courge d'été. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD ou 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilaire à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 557 à 578 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 30 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur la courge d'été lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur la courge d'été étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 557 à 578 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Essais additionnels avec application au sol

Trois essais sur le terrain ont été réalisés en 2011-2012 au Canada et aux États-Unis dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1, 5 et 10 sur la courge d'été. La formulation DPX-QGU42 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilaire à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 560 à 566 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite entre 0 et 84 jours avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Courge d'été (champ)	138 à 149 (foliaire)	0	10	< 0,01	0,13	0,01	0,120	0,032	0,043	0,033
	557 à 578 (sol)	0	10	< 0,01	0,042	< 0,01	0,027	0,010	0,012	0,005
Courge d'été	560 à 566 (sol)	0	3	< 0,01	0,015	< 0,01	0,013	0,01	0,011	0,002

[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LE CANTALOUP**N° de document de l'ARLA : 2364906**Traitement foliaire

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (3 essais), 5/5B (4 essais), 6 (2 essais) et 10 (3 essais) pour un total de 12 essais sur le cantaloup. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 35 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 138 à 146 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 3 jours, la dernière application ayant été faite 0 ou 3 jours avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 28 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur le cantaloup lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur le cantaloup étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 138 à 146 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Application au sol

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (3 essais), 5/5B (4 essais), 6 (2 essais) et 10 (3 essais) pour un total de 12 essais sur le cantaloup. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD ou 200 g/L SC a été appliquée deux fois en application par irrigation/bassinage/pal-injecteur/traitement basilaire à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 542 à 578 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 jour avant la récolte. Aucun adjuvant n'a été ajouté.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 27 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur le cantaloup lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur le cantaloup étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 542 à 578 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour.

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Cantaloup, fruit entier (champ)	138 à 146 (foliaire)	0	12	0,012	0,13	0,014	0,120	0,045	0,054	0,033
	542 à 578 (sol)	0	12	< 0,01	0,034	< 0,01	0,025	0,010	0,012	0,004

[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LES POIS À ÉCOSSER	N° de document de l'ARLA : 2364877
---	---

Des essais sur le terrain ont été réalisés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1A (1 essai), 2 (1 essai), 5B (2 essais), 11 (1 essai), et 12 (1 essai) pour un total de 6 essais sur les pois à écosser, et dans les zones de culture représentative de l'ALENA 1 (1 essai), 2 (1 essai), 5/5B (3 essais) et 11 (1 essai) pour un total de 6 essais sur les pois à gousse comestible. La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD été appliquée quatre fois en pulvérisation foliaire généralisée à raison d'environ 50 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 140 à 153 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 5 ± 1 jours, la dernière application ayant été faite 0 jour avant la récolte. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 14 jours) et montrent que les résidus d'oxathiapiproline diminuaient dans ou sur les pois entiers lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur les pois à écosser étaient < LQ après quatre applications à une dose totale de 140 à 153 g m.a./ha et à un DAAR de 0 jour, sauf un essai sur les pois entiers dans lequel des résidus de IN-WR791 ont été observés (0,012 à 0,013 ppm).

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Pois entiers (pois à gousse comestible)	142 à 153	0	6	0,20	0,55	0,20	0,55	0,29	0,32	0,12
Pois à écosser	140 à 153	0	6	< 0,01	0,029	< 0,01	0,026	0,011	0,016	0,008

[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN ET DISSIPATION DES RÉSIDUS DANS LE GINSENG	N° de document de l'ARLA : 2364875
---	---

Des essais sur le terrain ont été menés en 2011 au Canada et aux États-Unis, dans la zone de culture représentative de l'ALENA 5 (4 essais). La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée deux fois en pulvérisation généralisée foliaire à une dose d'environ 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 548 à 571 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 15 jours, la dernière application ayant été faite 13 à 14 jours avant la récolte. En deux endroits, une deuxième série de deux applications a été effectuée 56 à 85 jours plus tard, pour une dose d'application totale de 1 102 à 1 125 g m.a./ha. Des échantillons ont été prélevés à ces endroits à un DAAR de 13 à 14 jours. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation.

Dissipation des résidus : Les données ont été recueillies (0 à 20 jours), et ont montré une augmentation des résidus d'oxathiapiproline dans ou sur le ginseng lorsque les DAAR augmentaient.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-E8S72, IN-RZB20, IN-RZD74, IN-SXS67 et IN-WR791 dans ou sur le ginseng étaient < LQ à un DAAR de 13 à 14 jours après deux applications à une dose totale de 548 à 571 g m.a./ha.

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAAR (j)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)							
			n	Min. [#]	Max. [#]	MPFET*	MPEET*	Médiane*	Moyenne*	ET*
Racines de ginseng, sèches	548 à 571	13 à 14	4	0,025	0,058	0,042	0,049	0,044	0,045	0,003
	1 102 à 1 125	13 à 14	2	0,064	0,15	0,072	0,140	0,106	0,106	Sans objet

[#] Valeurs basées sur le nombre total d'échantillons.

* Valeurs basées sur les moyennes pour chaque essai. MPFET = moyenne la plus faible des essais sur le terrain; MPEET = moyenne la plus élevée des essais sur le terrain; ET = écart-type. Pour le calcul de la MPFET, de la MPEET, de la médiane, de la moyenne et de l'écart-type, les valeurs inférieures à la LQ sont présumées être égales à la LQ.

n = nombre d'essais sur le terrain.

DONNÉES SUR LES RÉSIDUS DANS LES CULTURES DE ROTATION N^{os} de document de l'ARLA : 2364840 et 2364838

Trois essais (deux sur les radis, deux sur les céréales et deux sur le soja) ont été réalisés pendant les saisons de végétation 2011-2012 dans les zones de culture l'ALENA 1 (1 essai) et 5 (2 essais). La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD a été appliquée sur le sol nu deux fois à une dose de 140 ou 280 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 275 à 282 ou 544 à 565 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à intervalles de 7 jours. Aucun adjuvant n'a été ajouté. Les cultures de rotation ont ensuite été plantées dans des sols traités avec des délais avant plantation(DAP) de 7 à 30, 60 à 120 et 300 à 365 jours.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-RZB20, IN-RZD74 et IN-WR791 dans ou sur les denrées obtenues avec les cultures en rotation à tous les DAP étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 275 à 282 ou 544 à 565 g m.a./ha.

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAP (jours)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)			
			n	Oxathiapiproline	IN-E8S72	IN-SXS67
Racines de radis	275 à 282	8 à 17	2	< LQ	< LQ	< LQ
		336 à 359	2	< LQ	< LQ	< LQ
Feuilles de radis		8 à 17	2	< LQ	< LQ	< LQ
		336 à 359	2	< LQ	< LQ	< LQ
Fourrage de céréale	275 à 282	8 à 15	2	< LQ	< LQ	< LQ à 0,037
		120 à 140	2	< LQ	< LQ à 0,019	< LQ à 0,010
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ
Foin de céréale		8 à 15	2	< LQ	< LQ à 0,014	< LQ à 0,080
		120 à 140	2	< LQ	< LQ	0,011 à 0,022
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ à 0,017
Grains de céréale		120 à 140	2	< LQ	< LQ	< LQ
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ
Paille de céréales		8 à 15	2	< LQ	< LQ	< LQ
		120 à 140	2	< LQ	< LQ à 0,011	< LQ à 0,016
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ
Fourrage vert de soja		279 à 282	9 à 21	2	< LQ	0,022
	63 à 77		2	< LQ à 0,036	< LQ à 0,019	< LQ
	319 à 359		2	< LQ	< LQ	< LQ
Foin de soja	9 à 21		2	< LQ	0,032 à 0,10	0,019 à 0,021
	63 à 77		2	< LQ	< LQ à 0,037	< LQ à 0,017
	319 à 359		2	< LQ	< LQ	< LQ
Fèves de soja immatures avec gousse	9 à 21		2	< LQ	< LQ à 0,012	< LQ à 0,039
	63 à 77		2	< LQ	< LQ à 0,012	< LQ à 0,013
	319 à 359		2	< LQ	< LQ	< LQ

Graines de soja matures		9 à 21	2	< LQ	< LQ à 0,025	0,010 à 0,057
		63 à 77	2	< LQ	< LQ à 0,023	< LQ à 0,015
		319 à 359	2	< LQ	< LQ à 0,010	< LQ à 0,011
Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAP (jours)	n	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)		
				Oxathiapiproline	IN-E8S72	IN-SXS67
Racines de radis	544 à 565	8 à 17	2	< LQ	< LQ	< LQ
		75 à 103	2	< LQ	< LQ	< LQ
		336 à 359	2	< LQ	< LQ	< LQ
Feuilles de radis		8 à 17	2	< LQ	0,011	< LQ
		75 à 103	2	< LQ	< LQ	< LQ
		336 à 359	2	< LQ	< LQ à 0,022	< LQ
Fourrage de céréale	544 à 565	8 à 15	2	< LQ	< LQ	0,018 à 0,061
		120 à 140	2	< LQ	< LQ	0,015 à 0,035
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ à 0,048
Foin de céréale		8 à 15	2	< LQ	< LQ à 0,014	0,012 à 0,17
		120 à 140	2	< LQ	< LQ à 0,016	0,030 à 0,064
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ à 0,10
Grains de céréale		8 à 15	2	< LQ	< LQ	< LQ
		120 à 140	2	< LQ	< LQ	< LQ
		334 à 344	2	< LQ	< LQ	< LQ
Paille de céréales		8 à 15	2	< LQ	0,011 à 0,015	0,013 à 0,023
		120 à 140	2	< LQ	< LQ à 0,025	< LQ à 0,043
		334 à 344	2	< LQ	< LQ à 0,010	< LQ à 0,015
Fourrage vert de soja	555 à 565	9 à 21	2	< LQ à 0,011	0,058 à 0,067	0,012 à 0,019
		63 à 77	2	< LQ à 0,064	< LQ à 0,050	< LQ à 0,017
		319 à 359	2	< LQ	< LQ à 0,017	< LQ
Foin de soja		9 à 21	2	< LQ à 0,012	0,066 à 0,25	0,078
		63 à 77	2	< LQ	0,015 à 0,077	0,010 à 0,068
		319 à 359	2	< LQ	< LQ à 0,015	< LQ à 0,028
Fèves de soja immatures avec gousse		9 à 21	2	< LQ	0,021 à 0,028	0,024 à 0,050
		63 à 77	2	< LQ	< LQ à 0,019	< LQ à 0,016
		319 à 359	2	< LQ	< LQ à 0,026	< LQ
Graines de soja matures		9 à 21	2	< LQ	0,029 à 0,048	0,036 à 0,083
		63 à 77	2	< LQ	< LQ à 0,019	< LQ à 0,014
		319 à 359	2	< LQ	< LQ à 0,028	< LQ à 0,033

n = nombre d'essais sur le terrain.

Trente-deux essais (un pour le sorgho; deux pour les feuilles de moutarde; trois chacun pour les framboises, la laitue, le céleri, le soja et le canola; quatre pour la betterave à sucre; cinq chacun pour le maïs et le blé) ont été réalisés pendant la saison de végétation 2012 dans les zones de culture représentative de l'ALENA 2 (2 essais), 3 (1 essai), 4 (1 essai), 5 (12 essais), 7 (5 essais), 8 (1 essai), 10 (7 essais) et 14 (3 essais). La formulation DPX-QGU42 100 g/L OD (ou 200 g/L SC, seulement dans un essai sur le blé) a été appliquée sur le sol nu deux fois à raison de 140 g m.a./ha/application pour une dose d'application saisonnière de 272 à 287 g m.a./ha. Les applications ont été effectuées à des intervalles de 7 jours. Un adjuvant était inclus dans toutes les bouillies de pulvérisation. Les cultures de rotation ont ensuite été plantées dans des sols traités avec des DAP de 5 à 10 jours.

Métabolites : Les résidus de IN-Q7H09, IN-RDG40, IN-RZB20, IN-RZD74 et IN-WR791 (sauf un résidu moyen de 0,012 ppm dans le foin de blé) dans ou sur les denrées obtenues par les cultures de rotation à tous les DAP étaient < LQ après deux applications au sol à une dose totale de 272 à 287 g m.a./ha.

Denrée	Dose d'application totale (g m.a./ha)	DAP (jours)	Concentrations de résidus d'oxathiapiproline (ppm)			
			n	Oxathiapiproline	IN-E8S72	IN-SXS67
Framboises	281 à 283	5 à 8	3	< LQ	< LQ à 0,022	< LQ
Betterave à sucre, fanes	277 à 283	5 à 7	4	< LQ	< LQ	< LQ à 0,039
Feuilles immatures de laitue en feuilles	280 à 286	6 à 10	3	< LQ	< LQ	< LQ
Feuilles matures de laitue en feuilles			3	< LQ	< LQ	< LQ
Branches de céleri	278 à 286	5 à 6	3	< LQ	< LQ	< LQ
Feuilles de moutarde	280 à 282	7 à 8	2	< LQ	0,015 à 0,025	< LQ
Fourrage vert de soja	281 à 285	6 à 7	3	< LQ	< LQ à 0,016	< LQ à 0,023
Foin de soja		6 à 7	3	< LQ à 0,010	0,013 à 0,15	0,0,18 à 0,057
Graines immatures de soja		6 à 7	3	< LQ	< LQ à 0,023	< LQ à 0,025
Gousses immatures de soja		6 à 7	3	< LQ	< LQ	< LQ à 0,021
Graines de soja matures		6 à 7	3	< LQ	< LQ à 0,047	0,011 à 0,045
Fourrage vert de maïs		272 à 283	5 à 7	5	< LQ	< LQ
Maïs sucré (rafles et grains)	5 à 7		5	< LQ	< LQ	< LQ
Canne de maïs	5 à 7		5	< LQ	< LQ	< LQ
Fourrage vert de sorgho	272 à 283	5 à 7	1	< LQ	< LQ	< LQ
Sorgho (fourrage sec)		5 à 7	1	< LQ	< LQ	< LQ
Fourrage de blé	279 à 287	5 à 9	5	< LQ	< LQ à 0,08	0,018 à 0,31
Foin de blé			5	< LQ	< LQ à 0,22	0,030 à 1,0
Paille de blé			5	< LQ à 0,011	< LQ à 0,099	0,020 à 0,20
Graines de canola	281 à 284	5 à 9	3	< LQ	< LQ	< LQ

n = nombre d'essais sur le terrain.

D'après les résultats des études de rotation des cultures en milieu confiné et des études d'accumulation sur le terrain, et le profil toxicologique de la matière active, des DAP ne sont pas requis pour les préparations commerciales de l'oxathiapiproline.

PRODUITS TRANSFORMÉS DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE OU ANIMALE – POMMES DE TERRE		N° de document de l'ARLA : 2364867
Site de l'essai	3 essais dans les zones de culture 1, 5 et 11 de l'ALENA	
Traitement/dose	Traitement des plantons ou en raies de semis sur le plant à 1 400 g m.a./ha + Pulvérisation foliaire généralisée à 1 400 g m.a./ha + 4× pulvérisations foliaires à 175 g m.a./ha/application avec DAT de 5 jours	
Dose totale	3 500 g m.a./ha	
Formulation	200 g/L SC (plantons/raies de semis et application foliaire précoce généralisée); 100 g/L OD (applications foliaires généralisées)	
Délai d'attente avant la récolte	5 jours	
Denrée transformée	Facteur de transformation médian pour les résidus d'oxathiapiproline	
Tubercules lavés	0,1×	
Rejets	0,1×	
Vapeur résiduelle	1,2×	
Flocons séchés	< 0,1×	
Croustilles	< 0,1×	
PRODUITS TRANSFORMÉS DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE OU ANIMALE – TOMATES		N° de document de l'ARLA : 2364862
Site de l'essai	3 essais dans les zones de culture 1, 5 et 10 de l'ALENA	
Traitement/dose	2× applications dirigées vers le sol/base des plants à 280 g m.a./ha + 4× pulvérisations foliaires généralisées à 175 g m.a./ha/application avec DAT de 5 jours	
Dose totale	1 260 g m.a./ha	
Formulation	200 g/L SC (dirigée vers le sol); 100 g/L OD (applications foliaires généralisées)	
Délai d'attente avant la récolte	0 jour	
Denrée transformée	Facteur de transformation médian pour les résidus d'oxathiapiproline	
Tomates lavées	0,5×	
Tomates séchées au soleil	6,9×	
Jus de tomate	0,2×	
Pâte de tomates	1,1×	
Purée de tomates	0,6×	
Marc de tomate humide	13×	
DENRÉES TRANSFORMÉES DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE OU ANIMALE – RAISINS		N° de document de l'ARLA : 2364869
Site de l'essai	Quatre essais en Europe (Allemagne, France, Espagne)	
Traitement/dose	3× pulvérisations foliaires généralisées à 50 g m.a./ha/application, DAT de 10 ± 1 jours (3 essais) ou 3× pulvérisations foliaires généralisées à 180 g m.a./ha/application, DAT de 9 à 12 jours (1 essai)	
Dose totale	150 ou 540 g m.a./ha	
Formulation	100 g/L OD	
Délai d'attente avant la récolte	19 à 21 jours	
Denrée transformée	Facteur de transformation médian pour les résidus d'oxathiapiproline	
Jus de raisin	0,2×	
Raisins secs	1,5×	
Vin	0,1×	
ALIMENTATION DES ANIMAUX D'ÉLEVAGE		N° de document de l'ARLA : 2365372
D'après les données présentées sur les résidus, le métabolisme, ainsi que le profil d'emploi des préparations commerciales, il ne devrait pas y avoir de résidus d'oxathiapiproline dans ou sur les denrées animales. Par conséquent, des études sur l'alimentation du bétail ne sont pas requises. Des LMR pour les denrées animales, sauf la volaille, seront recommandées à la LQ de la méthode d'application de la loi pour les matrices animales.		

Tableau 6 Aperçu de la chimie des résidus dans les aliments – Études de la métabolisation et évaluation des risques

ÉTUDES SUR LES VÉGÉTAUX	
DÉFINITION DES RÉSIDUS AUX FINS DE L'APPLICATION DE LA LOI Cultures primaires (laitue, pomme de terre, raisin)	Oxathiapiproline
DÉFINITION DES RÉSIDUS AUX FINS DE L'ÉVALUATION DES RISQUES Cultures primaires Cultures de rotation	Oxathiapiproline Oxathiapiproline
PROFIL MÉTABOLIQUE DANS DIVERSES CULTURES (Applications foliaires pour la laitue, la pomme de terre et les raisins, et applications au sol pour la laitue, la pomme de terre et la courgette)	Similaire dans les cultures étudiées
ÉTUDES CHEZ LES ANIMAUX	
ANIMAUX	Ruminants et volaille
DÉFINITION DES RÉSIDUS AUX FINS DE L'APPLICATION DE LA LOI	Oxathiapiproline
DÉFINITION DES RÉSIDUS AUX FINS DE L'ÉVALUATION DES RISQUES	Oxathiapiproline
PROFIL MÉTABOLIQUE CHEZ LES ANIMAUX (chèvre, poule et rat)	Similaire chez les animaux étudiés
RÉSIDU LIPOSOLUBLE	Non

RISQUE PAR LE RÉGIME ALIMENTAIRE LIÉ AUX ALIMENTS ET À L'EAU			
Analyse de base de l'exposition chronique par le régime alimentaire non cancérigène DJA = 4 mg/kg p.c./j Estimations de la concentration chronique dans l'eau potable = 507 µg m.a./L	POPULATION	RISQUE ESTIMATIF % DE LA DOSE JOURNALIÈRE ADMISSIBLE	
		Aliments seulement	Aliments et eau
		Nourrissons moins de 1 an	0,1
	Enfants de 1 à 2 ans	0,2	0,6
	Enfants de 3 à 5 ans	0,2	0,5
	Enfants de 6 à 12 ans	0,1	0,3
	Jeunes de 13 à 19 ans	0,1	0,3
	Adultes de 20 à 49 ans	0,1	0,4
	Adultes de 50 ans et plus	0,2	0,4
	Femmes 13 à 49 ans	0,2	0,4
	Effectif total	0,1	0,4

Tableau 7 Résumé du devenir et du comportement de l'oxathiapiproline dans l'environnement

Propriété	Substance d'essai	TD ₅₀ [t _R] (jours)	Principaux produits de transformation (% max. de la DA, [JAT])	Commentaires	Numéro de document de l'ARLA
Transformation abiotique					
Phototransformation dans le sol	Oxathiapiproline	82 à 87 ^b	–	N'est pas une voie importante	2364823
Phototransformation dans l'air	Oxathiapiproline	Sans objet	Sans objet	Oxathiapiproline et ses principaux produits de transformation ont une très faible volatilité. Aucune analyse réalisée pour la photo-transformation dans l'air.	Sans objet
Phototransformation dans les eaux naturelles	Oxathiapiproline	45,2	IN-P3X26 : 7,6 [15] dans les eaux naturelles (maximum 14,0 [15] dans une eau tamponnée au pH 7)	N'est pas une voie importante	2365250
Hydrolyse	Oxathiapiproline	Stable	–	N'est pas une voie importante	2365253
Biotransformation					
Biotransformation dans le sol en conditions aérobies	Oxathiapiproline	88,5 [231]	–	Modérément persistant	2364832
		162 [162]	IN-RDT31 : 9,4 [120] IN-RAB06 : 13,5 [120]	Modérément persistant	2365169
		134 [217]	–	Modérément persistant	2364830
		16,0 [176]	–	Légèrement persistant	2364830
		59,2 [59,2]	–	Modérément persistant	2364830
		116 [116]	–	Modérément persistant	2364830
	IN-RAB06	84,3 [113]	–	Modérément persistant	2364803
		52,8 [75,3]	–	Modérément persistant	2364803
		75,6 [75,6]	–	Modérément persistant	2364803

Propriété	Substance d'essai	TD ₅₀ [t _R] (jours)	Principaux produits de transformation (% max. de la DA, [JAT])	Commentaires	Numéro de document de l'ARLA	
		38,8 [63,8]	–	Modérément persistant	2364803	
		69,0 [69,0]	–	Modérément persistant	2364803	
		201 [201]	–	Persistant	2364806	
		8,4 [23,4]	–	Non persistant	2364806	
		10,3 [70,4]	–	Non persistant	2364806	
		3,3 [22,7]	–	Non persistant	2364806	
		99,3 [215]	–	Modérément persistant	2364806	
	IN-RDT31		50,3 [81,4]	IN-E8S72 : 13,7 [60]	Modérément persistant	2364813
			176 [2,8e + 05]	–	Persistant	2364813
			50,5 [84,7]	IN-E8S72 : 9,7 [60]	Modérément persistant	2364813
			813 [1 290]	–	Persistant	2364813
			2 113 [5,4e + 03]	–	Persistant	2364813
	IN-E8S72		477 [477]	–	Persistant	2364811
			271 [271]	–	Persistant	2364811
			685 [1,29e + 03]	–	Persistant	2364811
			328 [328]	–	Persistant	2364811
			379 [379]	–	Persistant	2364811

Propriété	Substance d'essai	TD ₅₀ [t _R] (jours)	Principaux produits de transformation (% max. de la DA, [JAT])	Commentaires	Numéro de document de l'ARLA
	IN-QPS10	3,5 [83,1]	–	Non persistant	2364815
		23,5 [74,8]	–	Légèrement persistant	2364815
		364 [364]	–	Persistant	2364815
		262 [262]	–	Persistant	2364815
Biotransformation dans le sol en conditions anaérobies	Oxathiapiproline	1 505 [1 505]	–	Persistant	2364825
Biotransformation aérobie en milieu aquatique	Oxathiapiproline	Eau : 5,5 à 13,5 [9,8 à 13,5] Système dans son ensemble : 24,4 à 44,7 [44,7 à 229]	Système dans son ensemble : IN-RYJ52 : 16,0 [60] IN-S2K66 : 8,7 [99] IN-Q7D41 : 11,8 [99]	Légèrement persistant dans l'ensemble du système	2364772
Biotransformation anaérobie en milieu aquatique	Oxathiapiproline	Eau : 25,2 à 33,0 [25,2 à 33,0] Système dans son ensemble : 44,8 à 54,5 [44,8 à 54,5]	Système dans son ensemble : IN-RYJ52 : 29,9 [100] IN-S2K66 : 11,4 [60] IN-QFD61 : 20,2 [60] IN-S2K67 : 13,6 [60]	Modérément persistant dans l'ensemble du système	2364770
		Eau : 14,6 à 26,7 [14,6 à 26,7] Système dans son ensemble : 48,9 à 56,4 [48,9 à 216]	Système dans son ensemble : IN-RYJ52 : 32,7 [100] IN-S2K66 : 13,0 [100] IN-QFD61 : 10,2 [60] IN-S2K67 : 9,3 [100] IN-RSE01 : 16,6 [30] 2,6-DFBA : 18,2 [100]	Modérément persistant dans l'ensemble du système	2364771

Propriété	Substance d'essai	TD ₅₀ [t _R] (jours)	Principaux produits de transformation (% max. de la DA, [JAT])	Commentaires	Numéro de document de l'ARLA	
Mobilité						
Adsorption dans le sol K _d /K _{OC} (mL/g)	Oxathiapiproline	54,5 à 557/ 4 541 à 19 214	5 sols (États-Unis, Allemagne, France, Espagne)	Immobile	2364778	
		87,9/10 987	1 sol aux États-Unis, sol	Immobile	2364779	
		160 ± 195/8 790 ± 5 590	Moyenne de 6 sols	Immobile		
	IN-E8S72	0,11 ± 0,065 /6,94 ± 3,09	Moyenne de 5 sols (États-Unis, Allemagne, France, Espagne)	Très élevé	2364774	
	IN-QPS10	121 ± 124/6 448 ± 6 522	Moyenne de 5 sols (États-Unis, Allemagne, France, Espagne)	Immobile	2364777	
	IN-RAB06	13,8 ± 6,8/820 ± 359	Moyenne de 5 sols (États-Unis, Allemagne, France, Espagne)	Faible	2364776	
IN-RDT31	36,3 ± 22,6/1 930 ± 1 199	Moyenne de 5 sols (États-Unis, Allemagne, France, Espagne)	Faible	2364775		
Volatilisation	Aucune prévue d'après la pression de vapeur et constante de la loi d'Henry.					
Études sur le terrain						
Dissipation sur le terrain	Lyon (France)	Oxathiapiproline 100 g/L OD @ 1 × 200 g m.a./ha (dose nominale)	5 [42]	–	Non persistant (rémanence : 6,5 %) ^c (profondeur maximale : 15 cm) ^d	2364782
	Lentzke (Allemagne)		39 [126]	IN-E8S72 : 10,1 [300]	Légèrement persistant (rémanence : 12 %) ^c (profondeur	2364783

Propriété	Substance d'essai	TD ₅₀ [t _R] (jours)	Principaux produits de transformation (% max. de la DA, [JAT])	Commentaires	Numéro de document de l'ARLA
				maximale : 30 cm) ^d	
Cambridgeshire (Royaume-Uni)		212 [212]	–	Persistant (rémanence : 21 %) ^c (profondeur maximale : 30 cm) ^d	2364780
Séville (Espagne)		8 [104]	–	Non persistant (rémanence : 6 %) ^c (profondeur maximale : 15 cm) ^d	2364781
New York (États-Unis)	Oxathiapiproline 100 g/L OD @ 1 × 560 g m.a./ha (dose nominale)	8 [27]	–	Non persistant (rémanence : 11 %) ^c (profondeur maximale : 70 cm) ^d	2364788
Texas (États-Unis)	Oxathiapiproline 100 g/L OD @ 2 × 385 g m.a./ha (dose nominale)	9 [23]	IN-E8S72 : 11,7 [52]	Non persistant (rémanence : 3 %) ^c (profondeur maximale : 15 cm) ^d	2364785
Floride (États-Unis) (site sans récupération)	Oxathiapiproline 100 g/L OD @ 1 × 500 g m.a./ha (dose nominale)	34 [81]	–	Légèrement persistant (rémanence : 8 %) ^c (profondeur maximale : 15 cm) ^d	2364792
Californie (États-Unis)		30 [52]	–	Légèrement persistant (rémanence : 7 %) ^c (profondeur maximale : 30 cm) ^d	2364790
Manitoba (Canada)	Oxathiapiproline 100 g/L OD @ 1 × 560 g m.a./ha (dose nominale)	205 [205]	–	Persistant (rémanence : 39 %) ^c (profondeur maximale : 30 cm) ^d	2364789
Colombie-Britannique (Canada)	Oxathiapiproline 100 g/L OD @ 2 × 385 g m.a./ha	169 [169]	–	Modérément persistant	2364784

Propriété	Substance d'essai	TD ₅₀ [t _R] (jours)	Principaux produits de transformation (% max. de la DA, [JAT])	Commentaires	Numéro de document de l'ARLA
	(dose nominale)			(rémanence : 20 %) ^c (profondeur maximale : 70 cm) ^d	

^a Les principaux produits de transformation sont ceux qui sont présents à raison de plus de 10 % de la radiation appliquée à tout moment, ou à près de 10 % mais en augmentation à la fin de l'étude.

^b Valeurs TD₅₀ dans l'environnement à diverses latitudes Nord (30 à 50°N)

^c Rémanence à la saison de végétation suivante d'après le pourcentage d'oxathiapiproline appliquée présente dans la colonne de sol environ 365 jours après l'application.

^d Profondeur maximale d'infiltration de la matière d'essai parent dans un sol à des concentrations > LD (0,3 à 0,5 µg/kg). Aucun produit de transformation n'a été observé à une profondeur supérieure à 70 cm dans aucune des études sur le terrain.

Tableau 8 Principaux produits de transformation de l'oxathiapiproline observés dans les études sur le devenir dans l'environnement

<p>IN-RDT31</p> <p>CAS : 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorophényl)-4,5-dihydro-3-isoxazolyl]-2-thiazolyl]-4-hydroxy-1-pipéridinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1H-pyrazol-1-yl]éthanone Numéro CAS : 1151573-12-4 Formule : C₂₄H₂₂F₅N₅O₃S</p> <p>Log K_{oe} ≥ 2,95 Observé dans : Sol (maximum de 9,4 % de la radiation appliquée)</p>
<p>IN-RAB06</p> <p>CAS : acide 1-[2-[4-[4-[5-(2,6-difluorophényl)-4,5-dihydro-3-isoxazolyl]-2-thiazolyl]-1-pipéridinyl]-2-oxoethyl]-3-(trifluorométhyl)-1H-pyrazole-5-carboxylique Numéro CAS : Non disponible Formule : C₂₄H₂₀F₅N₅O₄S</p> <p>Log K_{oe} ≥ -0,05 Observé dans : Sol (maximum de 13,5 % de la radiation appliquée), systèmes eau/sédiments (< 10 % de la radiation appliquée)</p>
<p>IN-E8S72</p> <p>CAS : acide 5-(trifluorométhyl)-1H-pyrazole-3-carboxylique Numéro CAS : 129768-28-1 Formule : C₅H₃F₃N₂O₂</p> <p>Log K_{oe} ≥ -0,52 Observé dans : Sol (maximum de 11,7 % de la radiation appliquée)</p>

IN-P3X26

CAS : acide 2-[1-[2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1H-pyrazol-1-yl]acétyl]-4-pipéridinyl]-4-thiazole-carboxylique

Numéro CAS : Non disponible

Formule : $C_{16}H_{17}F_3N_4O_3S$

$\text{Log } K_{oe} \geq 0,25$

Observé dans : Eau (photolyse seulement; maximum de 14,0 % de la radiation appliquée)

IN-RYJ52 (isomères combinés IN-RYJ52-I1 plus IN-RYJ52-I2)

CAS : 1-[4-[4-[(1*S*,3*S*)-3-(2,6-difluorophényl)-1,3-dihydroxypropyl]-2-thiazolyl]-1-pipéridinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]éthanone

Numéro CAS : Non disponible

Formule : $C_{24}H_{25}F_5N_4O_3S$

IN-RYJ52-I1 – $\text{Log } K_{oe}$: 2,13

IN-RYJ52-I2 – $\text{Log } K_{oe}$: 2,24

Observé dans : Systèmes eau/sédiments (maximum de 32,7 % de la radiation appliquée)

IN-S2K66

CAS : 1-[4-[4-[3-(2,6-difluorophényl)-1-hydroxypropyl]-2-thiazolyl]-1-pipéridinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]éthanone

Numéro CAS : Non disponible

Formule : $C_{24}H_{25}F_5N_4O_2S$

$\text{Log } K_{oe} \geq 3,41$

Observé dans : Systèmes eau/sédiments (maximum 13,0 % de la radiation appliquée)

IN-Q7D41

CAS : 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorophényl)-3-isoxazolyl]-2-thiazolyl]-1-pipéridinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]éthanone

Numéro CAS : 1148046-53-0

Formule : $C_{24}H_{20}F_5N_5O_2S$

$\text{Log } K_{oe} \geq 4,31$

Observé dans : Sol (< 10 % de la radiation appliquée), systèmes eau/sédiments (maximum 11,8 % de la radiation appliquée)

IN-QFD61

CAS : 1-[4-(4-acétyl-2-thiazolyl)-1-pipéridinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]éthanone

Numéro CAS : 1152179-07-1

Formule : $C_{17}H_{19}F_3N_4O_2S$

$\text{Log } K_{oe} \geq 2,05$

Observé dans : Systèmes eau/sédiments (maximum 20,2 % de la radiation appliquée)

<p>IN-S2K67 CAS : 1-[4-[4-(1-hydroxyéthyl)-2-thiazolyl]-1-pipéridinyl]-2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1H-pyrazol-1-yl]éthanone Numéro CAS : 1152179-07-1 Formule : C₁₇H₁₉F₃N₄O₂S</p> <p>Log $K_{oe} \geq 1,56$ Observé dans : Systèmes eau/sédiments (maximum 13,6 % de la radiation appliquée)</p>
<p>IN-RSE01 CAS : 3-(2,6-difluorophényl)-3-hydroxy-1-[2-[1-[2-[5-méthyl-3-(trifluorométhyl)-1H-pyrazol-1-yl]acétyl]-4-pipéridinyl]-4-thiazolyl]-1-propanone Numéro CAS : Non disponible Formule : C₂₄H₂₃F₅N₄O₃S</p> <p>Log $K_{oe} \geq 2,78$ Observé dans : Systèmes eau/sédiments (maximum 16,6 % de la radiation appliquée)</p>
<p>2,6-DFBA/IN-YY147 CAS : acide 2,6-difluorobenzoïque Numéro CAS : 385-00-2 Formule : C₇H₄F₂O₂</p> <p>Log K_{oe} : Non disponible (2,6-DFBA est un produit de transformation courant de la matière active de qualité technique homologuée diflubenzuron [numéro d'homologation 25451]; valeurs publiées dans la littérature pour Log K_{oe} : -0,02 [Thus, 1988, cité dans un examen du diflubenzuron par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture], 1,18 à 1,92 [ChemSpider, 2015])</p> <p>Observé dans : Systèmes eau/sédiments (maximum 18,2 % de la radiation appliquée)</p>

Tableau 9 Comparaison des propriétés de l'oxathiapiproline et de ses principaux produits de transformation au sol selon les critères de lessivage de Cohen et coll. (1984)

Propriété	Critères de Cohen et coll. (1984) indiquant un potentiel de lessivage	Répond aux critères de lessivage			
		Parent	IN-E8S72	IN-RAB06	IN-RDT31
Solubilité dans l'eau	> 30 mg/L	Non	Oui	Oui	Non
K_d	< 5 et habituellement < 1 ou 2	Non	Oui	Non	Non
K_{co}	< 300	Non	Oui	Non	Non
Constante de la loi d'Henry	< 10 ⁻² atm m ³ /mol	Oui	Sans objet	Sans objet	Sans objet
pK _a	Chargée	Non	Sans	Sans	Sans

	négativement (entièrement ou partiellement) à pH ambiant		objet	objet	objet
Demi-vie de la réaction d'hydrolyse	> 20 semaines (> 140 jours)	Oui	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Demi-vie de la photo-transformation dans le sol	> 1 semaine (> 7 jours)	Oui	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Demi-vie dans le sol	> 2 à 3 semaines (> 14 à 21 jours)	Oui	Oui	Oui pour la plupart des sols testés	Oui

Tableau 10 Concentrations prévues dans l'environnement de l'oxathiapiproline utilisées pour l'évaluation préliminaire des risques

Produit	Méthode d'application/	Dose saisonnière maximale (g m.a./ha)	CPE en milieu terrestre		CPE en milieu aquatique (mg m.a./L)	
			Exposition du sol ¹ (mg m.a./kg)	Exposition foliaire ² (g m.a./ha)	15 cm d'eau ³	80 cm d'eau ³
Oxathiapiproline 100 g/L OD	Bassinage du sol et application foliaire (pulvérisateur agricole)	2 × 280	0,246	452 (sur la végétation) 554 (sur le sol)	0,369	0,0693

¹ Valeur calculée d'après un intervalle d'application de 7 jours, avec la plus longue demi-vie t_R dans le sol, soit 231 jours, et en supposant une masse volumique apparente du sol de 1,5 g/cm³ et une profondeur de sol de 15 cm.

² Valeur calculée d'après une demi-vie foliaire de 10 jours (application sur la végétation) ou une demi-vie dans le sol de 231 jours (application au sol).

³ Les CPE en milieu aquatique sont calculées avec l'hypothèse que l'oxathiapiproline est appliquée directement par pulvérisation sur des plans d'eau de différentes profondeurs et avec la plus longue demi-vie t_R , soit 229 jours, et un intervalle d'application de 7 jours.

⁴ Les CPE pour les produits de transformation de l'oxathiapiproline sont présentées dans les tableaux appropriés de l'évaluation des risques (tableaux 16 et 23), avec les rapports des poids moléculaires utilisés pour les établir à partir de la CPE de l'oxathiapiproline.

Tableau 11 CPE dans la végétation et les insectes après pulvérisation hors cible directe des sources alimentaires pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages

Milieu environnemental	Ratio poids frais/poids sec	Concentration maximale dans les résidus		Concentration moyenne de résidus	
		Concentration en poids frais (mg m.a./kg)	Concentration en poids sec (mg m.a./kg)	Concentration en poids frais (mg m.a./kg)	Concentration en poids sec (mg m.a./kg)
Graminées courtes de grands pâturages	3,3	96,8	319,5	34,4	113,5
Feuillage et cultures feuillées	11	54,7	602,1	18,1	199,0
Graminées hautes	4,4	44,3	195,1	14,5	63,7
Cultures fourragères	5,4	54,7	295,6	18,1	97,7
Petits insectes	3,8	23,5	89,4	13,1	49,9
Gousses avec graines	3,9	5,9	22,9	2,8	10,9
Gros insectes	3,8	5,9	22,3	2,8	10,7
Grains et graines	3,8	5,9	22,3	2,8	10,7
Fruit	7,6	5,9	44,7	2,8	21,3

Remarque : Les CPE sont basées sur la dose d'application foliaire la plus élevée pour le ginseng (c'est-à-dire 2×280 g m.a./ha) à intervalle de 7 jours et avec une demi-vie foliaire de 10 jours.

Tableau 12 Exposition journalière estimée (EJE) sur le terrain pour les oiseaux et les mammifères

Oiseaux	Poids corporel générique (kg)	TIA (kg p.s. régime/j)	Guilde alimentaire (aliment)	Maximum de résidus d'après le nomogramme		Moyenne des résidus d'après le nomogramme	
				Au champ		Au champ	
				CPE (mg m.a./kg d'aliments)	EJE (mg m.a./ kg p.c)	CPE (mg m.a./kg d'aliments)	EJE (mg m.a./ kg p.c)
0,02	0,0051	0,0051	Insectivore (petits insectes)	89,4	22,8	49,9	12,7
0,02	0,0051	0,0051	Granivore (grain et graines)	22,3	5,7	10,7	2,7
0,02	0,0051	0,0051	Frugivore (fruits)	44,7	11,4	21,3	5,4
0,1	0,0199	0,0199	Insectivore (petits insectes)	89,4	17,8	49,9	9,9
0,1	0,0199	0,0199	Insectivore (gros insectes)	22,3	4,4	10,7	2,1
0,1	0,0199	0,0199	Granivore	22,3	4,4	10,7	2,1

		(grain et graines)				
0,1	0,0199	Frugivore (fruits)	44,7	8,9	21,3	4,2
1	0,0581	Insectivore (petits insectes)	89,4	5,2	49,9	2,9
1	0,0581	Insectivore (gros insectes)	22,3	1,3	10,7	0,6
1	0,0581	Granivore (grain et graines)	22,3	1,3	10,7	0,6
1	0,0581	Frugivore (fruits)	44,7	2,6	21,3	1,2
1	0,0581	Herbivore (graminées courtes)	319,5	18,6	113,5	6,6
1	0,0581	Herbivore (graminées hautes)	195,1	11,3	63,7	3,7
1	0,0581	Herbivore (fourrage)	295,6	17,2	97,7	5,7
1	0,0581	Herbivore (feuillage)	602,1	35,0	199,0	11,6
Mammifères			Maximum de résidus d'après le nomogramme		Moyenne des résidus d'après le nomogramme	
			Au champ		Au champ	
Poids corporel générique (kg)	TIA (kg p.s. régime/j)	Guilde alimentaire (aliment)	CPE	EJE	CPE	EJE
			(mg m.a./kg d'aliments)	(mg m.a./ kg p.c)	(mg m.a./kg d'aliments)	(mg m.a./ kg p.c)
0,015	0,0022	Insectivore (petits insectes)	89,4	13,1	49,9	7,3
0,015	0,0022	Granivore (grain et graines)	22,3	3,3	10,7	1,6
0,015	0,0022	Frugivore (fruits)	44,7	6,6	21,3	3,1
0,035	0,0045	Insectivore (petits insectes)	89,4	11,5	49,9	6,4
0,035	0,0045	Insectivore (gros insectes)	22,3	2,9	10,7	1,4
0,035	0,0045	Granivore (grain et graines)	22,3	2,9	10,7	1,4
0,035	0,0045	Frugivore (fruits)	44,7	5,7	21,3	2,7

0,035	0,0045	Herbivore (graminées courtes)	319,5	41,1	113,5	14,6
0,035	0,0045	Herbivore (graminées hautes)	195,1	25,1	63,7	8,2
0,035	0,0045	Herbivore (fourrage)	295,6	38,0	97,7	12,6
0,035	0,0045	Herbivore (feuillage)	602,1	77,4	199,0	25,6
1	0,0687	Insectivore (petits insectes)	89,4	6,1	49,9	3,4
1	0,0687	Insectivore (gros insectes)	22,3	1,5	10,7	0,7
1	0,0687	Granivore (grain et graines)	22,3	1,5	10,7	0,7
1	0,0687	Frugivore (fruits)	44,7	3,1	21,3	1,5
1	0,0687	Herbivore (graminées courtes)	319,5	21,9	113,5	7,8
1	0,0687	Herbivore (graminées hautes)	195,1	13,4	63,7	4,4
1	0,0687	Herbivore (fourrage)	295,6	20,3	97,7	6,7
1	0,0687	Herbivore (feuillage)	602,1	41,4	199,0	13,7

^a TIA : taux d'ingestion alimentaire (Nagy, 1987). Les équations pour le « passereau » et pour « tous les oiseaux » ont été utilisées respectivement pour les catégories d'oiseaux dont le poids corporel est inférieur ou égal à 200 g et ceux dont le poids corporel était supérieur à 200 g :

Équation « Passereaux » (p.c. ≤ 200 g) : $TIA (g \text{ p.s./j}) = 0,398 (p.c. \text{ en g})^{0,850}$

Équation pour tous les oiseaux (p.c. > 200 g) : $TIA (g \text{ p.s./j}) = 0,648(p.c., \text{ en g})^{0,651}$. L'équation « tous les oiseaux » a aussi été utilisée pour les mammifères : $TIA (g \text{ p.s./j}) = 0,235(p.c. \text{ en g})^{0,822}$

^b Les gros insectes ne sont pas considérés comme une source alimentaire appropriée pour les petits oiseaux et mammifères.

^c Pour les espèces granivores, seuls les grains et les graines ont été jugés pertinents comme source d'exposition (par rapport aux grains en gousse, qui n'ont pas été pris en compte).

^d EJE = exposition journalière estimée; calculée à l'aide de l'équation suivante : $(TIA/p.c.) \times CPE$. Dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques, les aliments reflétant la CPE la plus prudente sont utilisés.

^e Aliments additionnels qui pourraient être envisagés pour caractériser davantage les risques.

Tableau 13 Effets de l'Oxathiapiproline technique, des formulations Oxathiapiproline 100 g/L et 200 g/L SC et des principaux produits de transformation sur les organismes terrestres.

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/ commentaires	Numéro de document de l'ARLA
------------------------------	-------------------	------------	----------------------------------	---------------------------------	------------------------------

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/commentaires	Numéro de document de l'ARLA	
Invertébrés						
Lombric	Oxathiapiproline	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 1 000 mg m.a./kg p.s. sol	Sans objet/pas de mortalité	2364630	
		Chronique 56 jours	CSEO : 1 000 mg m.a./kg p.s. sol	Sans objet	2364630	
	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 1 000 mg/kg p.s. sol [> 100 mg m.a./kg p.s. sol]	Sans objet/pas de mortalité	2365110	
	Oxathiapiproline 200 g/L SC	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 1 000 mg/kg p.s. sol [> 200 mg m.a./kg p.s. sol]	Sans objet/pas de mortalité	2365238	
	IN-E8S72	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet/pas de mortalité	2364628	
		Chronique 56 jours	CSEO : 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet	2364628	
	IN-QPS10	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet/pas de mortalité	2364626	
		Chronique 56 jours	CSEO : 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet	2364626	
	IN-RAB06	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet/pas de mortalité	2364622	
		Chronique 56 jours	CSEO : 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet	2364622	
	IN-RDT31	Aiguë 28 jours	CL ₅₀ : > 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet/pas de mortalité	2364621	
		Chronique 56 jours	CSEO : 100 mg/kg p.s. sol	Sans objet	2364621	
	Arthropodes utiles					
	Guêpe parasitoïde (<i>Aphidius rhopalosiphi</i>)	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Aiguë 48 heures (surface de verre)	DAL ₅₀ : 1 138,14 mL/ha [= 116 g m.a./ha] DE ₅₀ : > 700,29 mL/ha [> 71 g m.a./ha] (dose la plus élevée pour les survivants; aucun effet sur la reproduction à cette dose)	Sans objet	2364659
Prolongée 48 h (surface des plantes)			DAL ₅₀ : > 1 960,78 mL/ha [> 200 g m.a./ha] DE ₅₀ : > 1 960,78 mL/ha [> 200 g m.a./ha]	Sans objet	2364657	
Acarien prédateur (<i>Typhlodromus pyri</i>)	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Contact avec les résidus 14 j (surface de verre)	DAL ₅₀ : > 1 960,78 mL/ha [> 200 g m.a./ha]	Sans objet	2364658	

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/ commentaires	Numéro de document de l'ARLA
			DE ₅₀ : > 1 960,78 mL /ha [> 200 g m.a./ha]		
		Essai sur le terrain (vignobles, Allemagne) 3 applications, intervalle de pulvérisation à la dose maximale de 9 j : 588 mL Oxathiapiproline 100 g/L OD/ha, équivalent à 60 g m.a./ha), à un volume de pulvérisation de 400 L/ha.	Pas de réduction statistiquement significative dans la population d'acariens prédateurs de ≥ 50 % par rapport aux témoins. La réduction maximale par rapport aux témoins était de 20,4 % à 6 JAT2 (31 jours avant la fin de l'étude).	Sans objet	2364652
		Essai sur le terrain (vignobles, France) 3 applications, intervalle de pulvérisation à la dose maximale de 9 et 8 j : 588 mL Oxathiapiproline 100 g/L OD /ha, équivalent à 60 g m.a./ha), à un volume de pulvérisation de 100 L/ha.	Pas de réduction statistiquement significative dans la population d'acariens prédateurs de ≥ 50 % par rapport aux témoins. La réduction maximale par rapport aux témoins était de 11,9 % à 30 JAT3 (fin de l'étude).	Sans objet	2364654
		Essai sur le terrain (vignobles, Italie) 3 applications, intervalle de pulvérisation à la dose maximale de 10 j : 588 mL Oxathiapiproline 100 g/L OD/ha, équivalent à 60 g m.a./ha), à un volume de pulvérisation de 800 L/ha.	Pas de réduction statistiquement significative dans la population d'acariens prédateurs de ≥ 50 % par rapport aux témoins. La réduction maximale par rapport aux témoins était de 13,1 % à 7 JAT1 (42 jours avant la fin de l'étude).	Sans objet	2364656
Chrysope verte (<i>Chrysoperla carnea</i>)	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Prolongée 6 à 13 j (surface des feuilles)	DAL ₅₀ : > 1 960,78 mL /ha [> 200 g m.a./ha] DE ₅₀ : >	Sans objet	2364651

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/ commentaires	Numéro de document de l'ARLA
			1 960,78 mL /ha [> 200 g m.a./ha]		
Acarien prédateur au sol (<i>Hypoaspis aculeifer</i>)	Oxathiapiproline	Prolongée 14 j (sol)	CE ₅₀ : > 1 000 mg m.a./kg sol p.s. CSEO : 1 000 mg m.a./kg sol p.s.	Sans objet	2364650
	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Prolongée 14 j (sol)	CE ₅₀ : > 1 000 mg/kg sol p.s. [>100 mg m.a. /kg sol p.s.] CSEO : 1 000 mg/kg sol p.s. [100 mg m.a. /kg sol p.s.]	Sans objet	2365112
	IN-E8S72	Prolongée 14 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO : 100 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364648
	IN-QPS10	Prolongée 14 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO _{reproduction} : 50 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364644
	IN-RAB06	Prolongée 14 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO _{reproduction} : 25 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364639
	IN-RDT31	Prolongée 14 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO : 100 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364634
Collembole (<i>Folsomia candida</i>)	Oxathiapiproline	Prolongée 28 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg m.a./kg sol p.s. CSEO _{reproduction} : 25 mg m.a./kg sol p.s.	Sans objet	2364649
	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Prolongée 28 j (sol)	CE ₅₀ : > 1 000 mg/kg sol p.s. [> 100 mg m.a./kg sol p.s.] CSEO _{reproduction} : 250 mg/kg sol p.s. [25 mg m.a./kg sol p.s.]	Sans objet	2365115
	IN-E8S72	Prolongée 28 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO : 100 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364645
	IN-QPS10	Prolongée 28 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO : 100 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364642
	IN-RAB06	Prolongée 28 j	CE ₅₀ : > 100 mg/kg	Sans objet	2364637

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/commentaires	Numéro de document de l'ARLA	
		(sol)	sol p.s. CSEO : 100 mg/kg sol p.s.			
	IN-RDT31	Prolongée 28 j (sol)	CE ₅₀ : > 100 mg/kg sol p.s. CSEO : 100 mg/kg sol p.s.	Sans objet	2364631	
Abeilles						
Abeille domestique (<i>Apis mellifera</i>)	Oxathiapiproline (matière active de qualité technique)	Voie orale 48 h	DL ₅₀ : > 40,26 µg m.a./abeille	Quasi non toxique	2364666	
		Contact 48 h	DL ₅₀ : > 100 µg m.a./abeille	Quasi non toxique	2364666	
	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Voie orale 48 h	DL ₅₀ : > 137,44 µg m.a./abeille	Quasi non toxique	2365109	
		Contact 48 h	DL ₅₀ : > 100 µg m.a./abeille	Quasi non toxique	2365109	
		Étude de couvain/ruche en conditions semi-naturelles	Aucune incidence importante sur les critères d'effet pour les abeilles domestiques à 3 × 60 ou 3 × 120 g m.a./ha (3 ^e application réalisée pendant la pleine floraison et durant la journée pendant le vol des abeilles). Les effets observés comprenaient : a) traitement à 3 × 180 g m.a./ha : augmentation légère mais statistiquement élevée de la mortalité chez les pupes et les jeunes abeilles à la dose de traitement élevée après la 3 ^e application, b) à toutes les doses de traitement : réduction légère des activités de vol après la 3 ^e application (effet jugé biologiquement non pertinent), c) à toutes les doses de traitement : les indices de couvain/compensation étaient légères plus faibles que pour les témoins et les taux de mortalité étaient plus élevés que chez les témoins (aucun de ces effets n'était		Sans objet	2364661

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/commentaires	Numéro de document de l'ARLA
			statistiquement significatif).		
	Oxathiapiproline 200 g/L SC	Voie orale 48 h	DL ₅₀ : > 231,9 µg m.a./abeille	Quasi non toxique	2365236
		Contact 48 h	DL ₅₀ : > 200 µg m.a./abeille	Quasi non toxique	2365236
	IN-E8S72	Voie orale 48 h	DL ₅₀ : > 109 µg/abeille	Quasi non toxique	2364665
		Contact 48 h	DL ₅₀ : > 100 µg/abeille	Quasi non toxique	2364665
	IN-WR791	Voie orale 48 h	DL ₅₀ : > 56,2 µg/abeille	Quasi non toxique	2364663
		Contact 48 h	DL ₅₀ : > 100 µg/abeille	Quasi non toxique	2364663
Oiseaux					
Colin de Virginie (<i>Colinus virginianus</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë par voie orale	DL ₅₀ : > 2 250 mg m.a./kg p.c.	Quasi non toxique	2364766
		Aiguë par le régime alimentaire (5 jours)	CL ₅₀ > 5 640 mg m.a./kg aliments DL ₅₀ > 1 280 mg m.a./kg p.c./j	Quasi non toxique	2364765
		Reproduction (21 semaines)	CSEO : 1 230 mg m.a./kg aliments DSEO : 106,7 mg m.a./kg p.c./j	Sans objet	2364762
	Oxathiapiproline 100g/L OD	Aiguë par voie orale	DL ₅₀ : > 2 250 mg /kg p.c. [> 223,9 mg m.a. /kg p.c.]	Quasi non toxique	2365098
		Aiguë par le régime alimentaire (5 jours)	CL ₅₀ > 5 640 mg/kg aliments > 561,2 mg m.a. /kg p.c.] DL ₅₀ > 1 328 mg/kg p.c./j [> 132,1 mg m.a./kg p.c./j]	Quasi non toxique	2365100
	Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë par le régime alimentaire (5 jours)	CL ₅₀ > 5 640 mg m.a./kg aliments DL ₅₀ > 2 728 mg m.a./kg p.c./j	Quasi non toxique
Reproduction (21 semaines)			CSEO : 920 mg m.a./kg aliments DSEO : 117,4 mg m.a./kg p.c./j	Sans objet	2364763
Diamant mandarin (<i>Poephila guttata</i>)			Aiguë par voie orale	DL ₅₀ : > 2 250 mg m.a./kg p.c.	Quasi non toxique
Mammifères					
Rat	Oxathiapiproline	Aiguë par voie orale	DL ₅₀ : > 5 000 mg m.a./kg p.c.	Quasi non toxique	2365151
		Reproduction deux générations (régime)	DSENO : 411,4 mg m.a./kg p.c./j	Sans objet	2365053 2454561

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effet (mg/kg p.s. sol)	Degré de toxicité/commentaires	Numéro de document de l'ARLA
		alimentaire)			
Plantes vasculaires					
Plante vasculaire	Oxathiapiproline 100 g/L OD	Levée des plantules 21 j	DE ₂₅ : > 584 g m.a./ha	Sans objet/pas de toxicité	2364756
		Vigueur végétative 21 j	DE ₂₅ : > 629 g m.a./ha	Sans objet/pas de toxicité	2364755

¹ Classification de l'EPA (1985), le cas échéant.

Tableau 14 Effets de l'Oxathiapiproline technique, de la formulation Oxathiapiproline 100 g/L et des principaux produits de transformation sur les organismes aquatiques

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effets	Degré de toxicité ^a /commentaires	Numéro de document de l'ARLA
Algues d'eau douce					
Algues vertes (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,142 mg m.a./L	Sans objet/pas d'effet important	2364691
	Oxathiapiproline 100g/L OD (PC)	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,54 mg m.a./L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2365107
	IN-E8S72	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 101,5 mg/L	Sans objet/pas d'effet important	2364689
	IN-P3X26	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 66,6 mg/L	Sans objet/pas d'effet important	2364687
	IN-Q7D41	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,205 mg/L	Sans objet/pas d'effet important	2364685
	IN-QFD61	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 7,53 mg/L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364682
	IN-QPS10	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50b} : 0,814 mg/L	Sans objet	2364681
	IN-RAB06	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 96,9 mg/L	Sans objet/pas d'effet important	2364679
	IN-RDT31	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 11,4 mg/L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364677
	IN-RSE01	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 10,1 mg/L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364676

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effets	Degré de toxicité ^a /commentaires	Numéro de document de l'ARLA
	IN-RYJ52	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 15,3 mg/L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364675
	IN-S2K66	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 7,56 mg/L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364674
	IN-S2K67	Aiguë 72 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 83,5 mg/L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364673
Algues bleu-vert (<i>Anabaena flos-aquae</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,193 mg m.a./L	Sans objet/pas d'effet important	2364694
Diatomée (<i>Navicula pelliculosa</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,163 mg m.a./L	Sans objet/pas d'effet important	2364698
Plantes vasculaires d'eau douce					
Lenticule mineure (<i>Lemna gibba</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 7 j (statique-semi-renouvellement)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,790 mg m.a./L	Sans objet/pas d'effet important	2364667
Invertébrés d'eau douce					
<i>Daphnia magna</i>	Oxathiapiproline	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : 0,629 mg m.a./L	Toxicité élevée	2364712
		Chronique 21 j (semi-statique)	CSEO : 0,750 mg m.a./L	Sans objet/pas d'effet important	2364699
	DPX-QGU42 100g/L OD (PC)	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 0,822 mg m.a./L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2365104
	IN-E8S72	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 100 mg/L	Quasi non toxique	2364709
	IN-P3X26	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 67,7 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364722
	IN-Q7D41	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 0,150 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364721
	IN-QFD61	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : 5,14 mg/L	Toxicité modérée	2364720
	IN-QPS10	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : 14,7 mg/L	Toxicité faible	2364719
	IN-RAB06	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 100 mg/L	Quasi non toxique	2364708
	IN-RDT31	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 10,5 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364718
	IN-RSE01	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 10,2 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364717

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effets	Degré de toxicité ^a /commentaires	Numéro de document de l'ARLA
	IN-RYJ52	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 16,2 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364716
	IN-S2K66	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : 0,415 mg/L	Toxicité élevée	2364715
	IN-S2K67	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : 59,2 mg/L	Toxicité faible	2364713
Moucheron (<i>Chironomus riparius</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 48 j (statique)	CE ₅₀ : > 0,560 mg m.a./L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364672
		Chronique 28 j (statique, sédiment enrichi)	% émergence CSEO : 2,8 mg m.a./kg sédiments, ou 0,17 mg m.a./L (eau sus-jacente)	Sans objet	2364670
		Chronique 28 j (statique, eau enrichie)	% émergence CSEO = 0,099 mg m.a./L (eau sus-jacente)	Sans objet	2364669
	IN-Q7D41	Chronique 28 j (statique, sédiment enrichi)	Taux de développement CSEO : 35 mg m.a./kg sédiments, ou 0,14 mg/L (eau sus-jacente)	Sans objet	2364668
Poisson d'eau douce					
Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 0,69 mg m.a./L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364752
		PSV 90 j	CSEO : 0,460 mg m.a./L	Sans objet	2364736
	Oxathiapiproline 100g/L OD (PC)	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 0,51 mg m.a./L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2365102
	IN-E8S72	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 101,6 mg/L	Quasi non toxique	2364738
	IN-P3X26	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 67,7 mg/L	Quasi non toxique	2364749
	IN-Q7D41	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 0,180 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364748
	IN-QFD61	Aiguë 96 h	CL ₅₀ : > 7,38	Pas de mortalité jusqu'à	2364747

Organismes soumis aux essais	Substance d'essai	Exposition	Critère d'effets	Degré de toxicité ^a /commentaires	Numéro de document de l'ARLA
		(statique)	mg/L	la limite de solubilité possible ^b	
	IN-QPS10	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : 6,54 mg/L	Toxicité modérée	2364746
	IN-RAB06	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 49,7 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364734
	IN-RDT31	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 11,6 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364745
	IN-RSE01	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 9,84 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364744
	IN-RYJ52	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 13,8 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364742
	IN-S2K66	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 7,48 mg/L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364740
	IN-S2K67	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 82,5 mg/L	Quasi non toxique	2364739
Crapet arlequin (<i>Lepomis macrochirus</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 0,72 mg m.a./L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364751
Organismes marins					
Diatomée d'eau salée (<i>Skeletonema costatum</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CE _{50r} ou CE _{50b} : > 0,460 mg m.a./L	Sans objet/effets importants à < inhibition de 50 %	2364696
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>),	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique, essai de dose limite)	CE ₅₀ : > 0,330 mg m.a./L	Pas d'effet important jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364702
Mysidacé (<i>Americamysis bahia</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (statique)	CL ₅₀ : > 0,640 mg m.a./L	Pas de mortalité jusqu'à la limite de solubilité possible ^b	2364704
		32d- Life cycle (écoulement)	CSEO _{reproduction} : 0,058 mg m.a./L	Sans objet	2364700
Mené tête-de-mouton (<i>Cyprinodon variegatus</i>)	Oxathiapiproline	Aiguë 96 h (écoulement)	CL ₅₀ : > 0,650 mg m.a./L	Non toxique jusqu'à la limite de solubilité ^b	2364750
		PSV 90 j	CSEO : 0,230 mg m.a./L	Sans objet	2364735

^a Classification de l'EPA, le cas échéant.

^b Le critère d'effet toxicologique est supérieur à la concentration maximale pouvant être atteinte dans le cadre de l'essai; par conséquent, on considère que l'oxathiapiproline n'est pas toxique jusqu'à sa limite de solubilité fonctionnelle dans le système à l'essai.

Tableau 15 Risques pour les organismes terricoles en raison d'une exposition directe sur le terrain

Organisme	Exposition	Substance d'essai	Critère d'effet (mg m.a./kg sol p.s.)	CPE (mg m.a./kg sol en p.s)	QR	Dépassement du NP?	
Lombric (<i>Eisenia fetida</i>)	Aiguë 28 jours	Oxathiapiproline	1/2 CL ₅₀ > 500	0,246	< 0,01	Non	
		Oxathiapiproline 100g/L OD (PC)	1/2 CL ₅₀ > 50	0,246	< 0,01	Non	
		Oxathiapiproline 200g/L SC (PC)	1/2 CL ₅₀ > 100	0,246	< 0,01	Non	
		IN-E8S72	1/2 CL ₅₀ > 50	0,0825	< 0,01	Non	
		IN-QPS10	1/2 CL ₅₀ > 50	0,159	< 0,01	Non	
		IN-RAB06	1/2 CL ₅₀ > 50	0,260	< 0,01	Non	
		IN-RDT31	1/2 CL ₅₀ > 50	0,253	< 0,01	Non	
	Chronique 56 j (exposition de 28 jours)	Oxathiapiproline	CSEO = 1 000	0,246	< 0,01	Non	
		IN-E8S72	CSEO = 100	0,0825	< 0,01	Non	
		IN-QPS10	CSEO = 100	0,159	< 0,01	Non	
		IN-RAB06	CSEO = 100	0,260	< 0,01	Non	
		IN-RDT31	CSEO = 100	0,253	< 0,01	Non	
	Collembole (<i>Folsomia candida</i>)	Chronique 28 j	Oxathiapiproline	CSEO = 25	0,246	0,01	Non
			Oxathiapiproline 100g/L OD (PC)	CSEO = 25	0,246	0,01	Non
IN-E8S72			CSEO = 100	0,0825	< 0,01	Non	
IN-QPS10			CSEO = 100	0,159	< 0,01	Non	
IN-RAB06			CSEO = 100	0,260	< 0,01	Non	
IN-RDT31			CSEO = 100	0,253	< 0,01	Non	
Acarien du sol (<i>Hypoaspis aculeifer</i>)	Reproduction 14 j	Oxathiapiproline	CSEO = 1 000	0,246	< 0,01	Non	
		Oxathiapiproline 100 g/L OD (PC)	CSEO = 100	0,246	< 0,01	Non	
		IN-E8S72	CSEO = 100	0,0825	< 0,01	Non	
		IN-QPS10	CSEO = 50	0,159	< 0,01	Non	
		IN-RAB06	CSEO = 25	0,260	0,01	Non	
		IN-RDT31	CSEO = 100	0,253	< 0,01	Non	

^a Les CPE pour les produits de transformation ont été ajustées en fonction du ratio des poids moléculaires par

rapport à l'oxathiapiproline : IN-E8S72 = (180,9/539,53), IN-QPS10 = (349,41/539,53), IN-RAB06 = (569,51/539,53), IN-RDT31 = (555,53/539,53).

Tableau 16 Évaluation préliminaire des risques pour les organismes vivant sur le feuillage en raison d'une exposition directe sur le terrain et hors terrain

Scénario d'application		CPE (g m.a./ha)	QR préliminaire ¹			Dépassement du NP?
			Guêpe parasitoïde (<i>A. rhopalosiphi</i>) DAL ₅₀ 48 h = 116 g m.a./ha	Acarien prédateur (<i>T. pyri</i>) DAL ₅₀ 14 j > 200 g m.a./ha	Chrysope verte (<i>C. carnea</i>) DAL ₅₀ 14 j > 200 g m.a./ha	
Au champ	Application foliaire directe : 100 à 150 g m.a./ha	452	3,96	< 2,26	< 2,26	Oui
Hors champ	Pulvérisation agricole (11 %)	49,7	0,43	< 0,25	< 0,25	Non

¹D'après des études de toxicité réalisées sur des plaques de verre.

Tableau 17 Évaluation approfondie des risques pour les organismes vivant sur le feuillage en raison d'une exposition sur le terrain et hors terrain

Scénario d'application		CPE (g m.a./ha)	QR approfondi de niveau I ¹	Dépassement du NP?
			Guêpe parasitoïde <i>A. rhopalosiphi</i> DL ₅₀ (48 h) = 827 g m.a./ha	
Au champ	Application foliaire directe : 100 à 150 g m.a./ha	452	< 2,26	Oui ²
Hors champ	Pulvérisation agricole (11 %)	49,7	< 0,25	Non

¹D'après une étude de toxicité prolongée de 48 h sur les surfaces des feuilles.

² On n'est pas certain que le LQ de 1,0 a été dépassé, en raison de l'absence d'effet à la dose d'essai la plus élevée.

Tableau 18 Résultats détaillés des études sur le terrain sur des acariens prédateurs avec la formulation Oxathiapiproline 100 g/L OD

Type d'étude	Exposition et critères d'effet
Essai sur le terrain (vignobles, Allemagne) – suivi de la population d'acariens prédateurs (ARLA n° 2364652)	Dose d'application : 3 × 60 g m.a./ha (intervalle de 9 jours) : Le taux maximal de réduction de la population d'acariens prédateurs (100,0 % <i>Typhlodromus pyri</i>) par rapport aux témoins était de 20,4 % à 6 JAT2 (31 jours avant la fin de l'étude). DAL ₅₀ > 180 g m.a./ha

Type d'étude	Exposition et critères d'effet
Essai sur le terrain (vignobles, France) – suivi de la population d'acariens prédateurs (ARLA n° 2364654)	Dose d'application : 3 × 60 g m.a./ha (intervalle de 9 et 8 jours) : Le taux maximal de réduction de la population d'acariens prédateurs (97,8 % <i>Typhlodromus pyri</i> et 2,2 % <i>Amblyseius</i> sp.) par rapport aux témoins était de 11,9 % à 30 JAT3 (fin de l'étude). DAL ₅₀ > 180 g m.a./ha
Essai sur le terrain (vignobles, Italie) – suivi de la population d'acariens prédateurs (ARLA n° 2364656)	Dose d'application : 3 × 60 g m.a./ha (intervalle de 10 jours) : Le taux maximal de réduction de la population d'acariens prédateurs (100 % <i>Kampimodromus aberrans</i> au dernier échantillonnage) par rapport aux témoins était de 13,1 % à 7 JAT1 (42 jours avant la fin de l'étude). DAL ₅₀ > 180 g m.a./ha

Tableau 19 Valeurs CPE et QR préliminaires pour les abeilles domestiques d'après des applications foliaires et par bassinage du sol

Voie d'exposition	CPE (µg m.a./g)	Exposition des abeilles (µg m.a./abeille/j)	Critère d'effet (µg m.a./abeille)	QR	Dépassement du NP?
Application foliaire à raison de 0,28 kg m.a./ha					
Aiguë par contact, adulte	–	0,67	> 100	< 0,01	Non
Aiguë par voie orale, adulte	27,4	8,01	> 40,26	< 0,20	Non
Traitement du sol à raison de 0,28 kg m.a./ha					
Aiguë par voie orale, adulte	0,021	0,006	> 40,26	< 0,01	Non

Tableau 20 Évaluation préliminaire des risques pour les oiseaux et les mammifères en raison d'une exposition foliaire et au sol directe au champ à l'oxathiapiproline à la dose saisonnière maximale de 560 g m.a./ha.

	Toxicité (mg m.a./kg p.c./j)	Guilde alimentaire (aliment)	EJE ^a (mg m.a./kg p.c)	QR	Dépassement du NP?
Oiseaux de petite taille (0,02 kg)					
Toxicité aiguë	225,00	Insectivore (petits insectes)	22,79	0,10	Non
Reproduction	106,70	Insectivore (petits insectes)	22,79	0,21	Non
Oiseaux de poids moyen (0,1 kg)					
Toxicité aiguë	225,00	Insectivore (petits insectes)	17,79	0,08	Non
Reproduction	106,70	Insectivore (petits insectes)	17,79	0,17	Non
Gros oiseaux (1 kg)					
Toxicité aiguë	225,00	Herbivore (graminées courtes)	18,56	0,08	Non

Reproduction	106,70	Herbivore (graminées courtes)	18,56	0,17	Non
Mammifères de petit poids (0,015 kg)					
Toxicité aiguë	500,00	Insectivore (petits insectes)	13,11	0,03	Non
Reproduction	411,40	Insectivore (petits insectes)	13,11	0,03	Non
Mammifère de taille moyenne (0,035 kg)					
Toxicité aiguë	500,00	Herbivore (graminées courtes)	41,08	0,08	Non
	500,00	Herbivore (feuillage)	77,41	0,15	Non
Reproduction	411,40	Herbivore (graminées courtes)	41,08	0,10	Non
	411,40	Herbivore (feuillage)	77,41	0,19	Non
Gros mammifères (1 kg)					
Toxicité aiguë	500,00	Herbivore (graminées courtes)	21,95	0,04	Non
	500,00	Herbivore (feuillage)	41,37	0,08	Non
Reproduction	411,40	Herbivore (graminées courtes)	21,95	0,05	Non
	411,40	Herbivore (feuillage)	41,37	0,10	Non

^a EJE = exposition journalière estimée; calculée à l'aide de l'équation suivante : $(TIA/ p.c.) \times CPE$, où TIA signifie « taux d'ingestion alimentaire » (Nagy, 1987). Les équations pour le « passereau » et pour « tous les oiseaux » ont été utilisées respectivement pour les catégories d'oiseaux dont le poids corporel est inférieur ou égal à 200 g et ceux dont le poids corporel était supérieur 200 g :

Équation « Passereaux » (p.c. ≤ 200 g) : $TIA (g p.s./j) = 0,398 (p.c. \text{ en } g)^{0,850}$.

Équation pour tous les oiseaux (p.c. > 200 g) : $TIA (g p.s./j) = 0,648(p.c., \text{ en } g)^{0,651}$.

Pour les mammifères, l'équation pour « tous les mammifères » a été appliquée : $TIA (g p.s./j) = 0,235 (p.c. \text{ en } g)^{0,822}$.

Dans l'évaluation préliminaire, les aliments associés à la CPE la plus prudente pour chaque guilda alimentaire sont utilisés.

Tableau 21 Évaluation préliminaire des risques que représente Oxathiapiprolin 100 g/L OD pour les plantes vasculaires terrestres non ciblées à une dose d'application saisonnière maximale de 560 g m.a./ha

Exposition	Critère d'effet DE ₂₅ (g m.a./ha)	CPE g m.a./ha	QR	Dépassement du NP?
Levée des plantules	> 584	554	< 0,95	Non
Vigueur végétative	> 629	452	< 0,72	Non

Tableau 22 Évaluation préliminaire des risques pour les organismes aquatiques

Organisme	Exposition	Substance d'essai	Critère d'effet (mg m.a./L)	CPE ^t (mg m.a./L)	QR	Dépassement du NP?
Espèces d'eau douce						
Algues						
Algue verte (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	Aiguë 96 h statique	Oxathiapiproline	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,071	0,0693	< 0,98	Non
	Aiguë 72 h statique	Oxathiapiproline 100g/L (PC)	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,27	0,0693	< 0,26	Non
		IN-E8S72	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 51	0,0232	< 0,01	Non
		IN-P3X26	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 33,3	0,0517	< 0,01	Non

Organisme	Exposition	Substance d'essai	Critère d'effet (mg m.a./L)	CPE ^f (mg m.a./L)	QR	Dépassement du NP?
		IN-Q7D41	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,103	0,0690	< 0,67	Non
		IN-QFD61	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 3,77	0,0514	< 0,01	Non
		IN-QPS10	1/2 CE _{50b} = 0,407	0,0449	0,11	Non
		IN-RAB06	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 48	0,0731	< 0,01	Non
		IN-RDT31	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 5,7	0,0714	< 0,01	Non
		IN-RSE01	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b}	0,0697	< 0,01	Non
		IN-RYJ52	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 7,65	0,0699	< 0,01	Non
		IN-S2K66	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 3,78	0,0679	< 0,02	Non
		IN-S2K67	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 41,8	0,0517	< 0,01	Non
Algue bleu-vert (<i>Anabaena flos-aquae</i>)	Aiguë 96 h statique	Oxathiapiproline	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,097	0,0693	< 0,71	Non
Diatomée (<i>Navicula pelliculosa</i>)	Aiguë 72 h statique	Oxathiapiproline	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,082	0,0693	< 0,85	Non
Plantes						
Herbes aux canards (<i>Lemna gibba</i>)	Aiguë 7 j semi-statique	Oxathiapiproline	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,395	0,0693	< 0,18	Non
Invertébrés						
<i>Atherinops affinis</i>	Aiguë 48 h statique	Oxathiapiproline	1/2 CE ₅₀ = 0,315	0,0693	0,22	Non
	Chronique 21 j semi-statique	Oxathiapiproline	CSEO = 0,750	0,0693	0,09	Non
	Aiguë 48 h statique	Oxathiapiproline 100g/L (PC)	1/2 CE ₅₀ > 0,411	0,0693	< 0,17	Non
		IN-E8S72	1/2 CE ₅₀ > 50	0,0232	< 0,01	Non
		IN-P3X26	1/2 CE ₅₀ > 33,9	0,0517	< 0,01	Non
		IN-Q7D41	1/2 CE ₅₀ > 0,075	0,0690	< 0,92	Non
		IN-QFD61	1/2 CE ₅₀ = 2,57	0,0514	0,02	Non
		IN-QPS10	1/2 CE ₅₀ = 7,35	0,0449	0,01	Non
		IN-RAB06	1/2 CE ₅₀ > 47,7	0,0731	< 0,01	Non

Organisme	Exposition	Substance d'essai	Critère d'effet (mg m.a./L)	CPE ^f (mg m.a./L)	QR	Dépassement du NP?
		IN-RDT31	1/2 CE ₅₀ > 5,3	0,0714	< 0,01	Non
		IN-RSE01	1/2 CE ₅₀ > 5,1	0,0697	< 0,01	Non
		IN-RYJ52	1/2 CE ₅₀ > 8,1	0,0699	< 0,01	Non
		IN-S2K66	1/2 CE ₅₀ = 0,208	0,0679	0,33	Non
		IN-S2K67	1/2 CE ₅₀ > 29,6	0,0517	< 0,01	Non
Chironomide (<i>Chironomus riparius</i>)	Aiguë 48 h statique	Oxathiapiproline	1/2 CE ₅₀ > 0,28	0,0693	< 0,25	Non
	Chronique 28 j statique, sédiment enrichi	Oxathiapiproline	CSEO = 0,17	0,0693	0,41	Non
	Chronique 28 j statique, eau enrichie	Oxathiapiproline	CSEO = 0,099	0,0693	0,70	Non
	Chronique 28 j statique, sédiment enrichi	IN-Q7D41	CSEO = 0,14	0,0690	0,49	Non
Poisson						
Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Aiguë 96 h écoulement	Oxathiapiproline	1/10 CL ₅₀ > 0,069	0,0693	< 1,00	Non
	PSV 90 j	Oxathiapiproline	CSEO = 0,460	0,0693	0,15	Non
	Aiguë 96 h statique	Oxathiapiproline 100g/L (PC)	1/10 CL ₅₀ > 0,051	0,00693	< 1,36	Non ^a
		IN-E8S72	1/10 CL ₅₀ > 10,2	0,0232	< 0,01	Non
		IN-P3X26	1/10 CL ₅₀ > 6,8	0,0517	< 0,01	Non
		IN-Q7D41	1/10 CL ₅₀ > 0,018	0,0690	< 3,83	Non ^b
		IN-QFD61	1/10 CL ₅₀ > 0,738	0,0514	< 0,07	Non
		IN-QPS10	1/10 CL ₅₀ = 0,654	0,0449	0,07	Non
		IN-RAB06	1/10 CL ₅₀ > 5,0	0,0731	< 0,01	Non
		IN-RDT31	1/10 CL ₅₀ > 1,16	0,0714	< 0,06	Non
		IN-RSE01	1/10 CL ₅₀ > 0,984	0,0697	< 0,07	Non
		IN-RYJ52	1/10 CL ₅₀ > 1,38	0,0699	< 0,05	Non
		IN-S2K66	1/10 CL ₅₀ > 0,748	0,0679	< 0,09	Non

Organisme	Exposition	Substance d'essai	Critère d'effet (mg m.a./L)	CPE ^f (mg m.a./L)	QR	Dépassement du NP?
		IN-S2K67	1/10 CL ₅₀ > 8,25	0,0517	< 0,01	Non
Crapet arlequin (<i>Lepomis macrochirus</i>)	Aiguë 96 h écoulement	Oxathiapiproline	1/10 CL ₅₀ > 0,072	0,0693	< 0,96	Non
Amphibiens	Toxicité aiguë (96 h)	Oxathiapiproline	1/10 CL ₅₀ > 0,069	0,369	< 5,35	Oui^c
	Chronique PSV 90 j	Oxathiapiproline	CSEO = 0,460	0,369	0,80	Non
Espèces marines						
Algues						
Diatomée en eau salée (<i>Skeletonema costatum</i>)	Aiguë 96 h statique	Oxathiapiproline	1/2 CE _{50r} ou CE _{50b} > 0,230	0,0693	< 0,30	Non
Invertébrés						
Mollusque – Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)	Aiguë 96 h écoulement	Oxathiapiproline	1/2 CE ₅₀ > 0,165	0,0693	< 0,42	Non
Crustacé – Mysidacé (<i>Americamysis bahia</i>)	Aiguë 96 h écoulement	Oxathiapiproline	1/2 CL ₅₀ > 0,32	0,0693	< 0,22	Non
	Chronique 32 j écoulement	Oxathiapiproline	CSEO = 0,058	0,0693	1,19	Non ^d
Poisson						
Mené tête-de-mouton (<i>Cyprinodon variegatus</i>)	Aiguë 96 h écoulement	Oxathiapiproline	1/10 CL ₅₀ > 0,065	0,0693	< 1,07	Non ^e
	PSV 90 j	Oxathiapiproline	CSEO = 0,230	0,0693	0,30	Non

^a L'exposition à la préparation commerciale ne devrait pas poser de risque, car aucune mortalité n'a été constatée à la concentration d'essai la plus élevée possible avec la matière active de qualité technique.

^b L'exposition à ce produit de transformation ne devrait pas poser de risque, car la CPE, corrigée en fonction de la quantité observée de IN-Q7D41 dans la colonne d'eau de l'étude de biotransformation dans l'eau dans des conditions aérobies ($\leq 1,5$ % de l'oxathiapiproline appliquée), donne un QR < 0,1.

^c Il subsiste une incertitude dans le potentiel de risque, car il n'y avait pas d'effet jusqu'à la solubilité la plus élevée possible du produit chimique dans le système d'essai (c'est-à-dire la CL₅₀ était $3,7 \times$ supérieure à la limite de solubilité pour l'oxathiapiproline dans l'eau distillée).

^d L'exposition chronique des invertébrés marins ne devrait pas poser de risque, en raison du dépassement marginal du NP de 1,0 et les hypothèses prudentes pour ce qui est de l'exposition en milieu marin.

^e L'exposition aiguë des poissons marins ne devrait pas poser de risque, en raison du dépassement marginal du NP et parce qu'aucune mortalité n'a été observée dans l'étude jusqu'à la plus forte concentration d'essai possible avec la matière active de qualité technique.

^f Les valeurs CPE pour les produits de transformation, ajustée selon le rapport de leur poids moléculaire sur celui de l'oxathiapiproline étaient comme suit : IN-E8S72 = (180,9/539,53), IN-QPS10 = (349,41/539,53), IN-RAB06 = (569,51/539,53), IN-RDT31 = (555,53/539,53), IN-P3X26 = (402,4/539,53), IN-Q7D41 = (537,13/539,53), IN-QFD61 = (400,4/539,53), IN-RSE01 = (542,53/539,53), IN-RYJ52 = (544,55/539,53), IN-S2K66 = (528,55/539,53), IN-S2K67 = (402,44/539,53).

Tableau 23 Évaluation des risques découlant de l'emploi du fongicide Oxathiapiprolin 100 g/L OD administrée à raison de 140 g m.a./ha à des amphibiens dans un plan d'eau de 15 cm de profondeur

Organisme	Exposition	Critère d'effet (mg m.a./L)	CPE (mg m.a./L)	QR
Plan d'eau de 15 cm de profondeur				
Amphibiens	Aiguë	> 0,069	0,091	< 1,3

Tableau 24 Évaluation des risques pour les amphibiens découlant de l'emploi du fongicide Oxathiapiprolin 100 g/L OD par dérive de pulvérisation dans un plan d'eau de 15 cm de profondeur

Organisme	Exposition	Critère d'effet (mg m.a./L)	Dose saisonnière maximale (g m.a./ha)	Hors champ	
				11 % de pulvérisation (pulvérisation au sol, gouttelette fines)	
				CPE (mg m.a./L)	QR
Plan d'eau de 15 cm de profondeur					
Amphibiens	Aiguë	> 0,069	140 g m.a./ha	0,010	< 0,15
			560 g m.a./ha	0,041	< 0,59

Tableau 25 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques – comparaison aux critères de la voie 1 de cette politique

Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques – comparaison aux critères de la voie 1 de cette politique							
Critère de la voie 1 de la PGST	Valeur du critère de la voie 1 de la PGST		Matière active	Principaux produits de transformation dans le sol			
				IN-RAB06	IN-RDT31	IN-E8S72	IN-QPS10 ⁵
Substance toxique aux termes de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> ou d'une loi équivalente ¹	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Principalement anthropique ²	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Persistence ³ :	Sol	Demi-vie ≥ 182 jours	Oui ⁶ TD ₅₀ : 16 à 134 jours t _{1/2} rep : 231 jours (plus longue de 6 valeurs)	Oui TD ₅₀ : 3 à 201 jours t _{1/2} rep : 215 (plus longue de 10 valeurs)	Oui TD ₅₀ : 50 à > 1 000 jours t _{1/2} rep : > 1 000 (plus longue de 5 valeurs)	Oui TD ₅₀ : 271 à 685 jours t _{1/2} rep : > 1 000 (plus longue de 5 valeurs)	Oui TD ₅₀ : 4 à 364 jours t _{1/2} rep : 364 (plus longue de 4 valeurs)
	Eau/Sédiments	Demi-vie	Non ⁷	Sans	Sans	Sans	Sans

Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques – comparaison aux critères de la voie 1 de cette politique							
Critère de la voie 1 de la PGST	Valeur du critère de la voie 1 de la PGST		Matière active	Principaux produits de transformation dans le sol			
				IN-RAB06	IN-RDT31	IN-E8S72	IN-QPS10 ⁵
	Système dans son ensemble	≥ 182 jours (eau) ≥ 365 jours (sédiments)	TD ₅₀ : 24 à 45 jours t _{1/2} rep : 229 (plus longue de deux valeurs t _{1/2} rep)	objet	objet	objet	objet
	Air	Demi-vie ≥ 2 j ou données probantes de transport à grande distance	Sans objet (non volatil)	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Bioaccumulation ⁴	Log K _{oc} ≥ 5		Non 3,6 (au pH 7)	Non -0,05	Non 2,95	Non -0,52	Non -2,02
	FBC ≥ 5 000		Non ≤ 87 pour poisson entier (FBC cinétique et état stationnaire)	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	FBA ≥ 5 000		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Cette substance est-elle une substance à classer avec celles de la voie 1 (doit répondre aux 4 critères)?			Non, ce produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la PGST.	Non, ce produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la PGST.	Non, ce produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la PGST.	Non, ce produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la PGST.	Non, ce produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la PGST.

¹ Aux fins de l'évaluation initiale des pesticides au regard des critères de la PGST, l'ARLA considère que tous les pesticides sont toxiques au sens de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) ou l'équivalent. S'il y a lieu, l'évaluation des critères de toxicité de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* peut être approfondie (c'est-à-dire si la substance répond à tous les autres critères).

² Aux termes de la politique, une substance est jugée « principalement anthropique » si, de l'avis des experts, sa concentration dans l'environnement est attribuable en grande partie à l'activité humaine plutôt qu'à des sources ou rejets naturels.

³ Si un pesticide et/ou un ou plusieurs de ses produits de transformation répondent à un critère de la persistance dans un milieu donné (sol, eau, sédiments ou air), alors l'ARLA estime que ces substances répondent au critère de la persistance.

⁴ L'ARLA préfère les données obtenues sur le terrain (par exemple, FBA) à celles obtenues en laboratoire (par exemple, FBC), qui sont elles-mêmes préférées aux propriétés chimiques (par exemple, log K_{oc}).

⁵ Le produit IN-QPS10 était considéré comme un important produit de transformation dans le sol, mais pas par l'ARLA.

⁶ L'oxathiapiproline répond aux critères de persistance de la PGST pour les sols d'après la plus longue demi-vie représentative disponible de 231 jours.

⁷ L'oxathiapiproline répond aux critères de persistance de la PGST pour l'eau d'après une demi-vie représentative

Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques – comparaison aux critères de la voie 1 de cette politique						
Critère de la voie 1 de la PGST	Valeur du critère de la voie 1 de la PGST	Matière active	Principaux produits de transformation dans le sol			
			IN-RAB06	IN-RDT31	IN-E8S72	IN-QPS10 ⁵
<p>pour un système entier de 229 jours. Toutefois, l'oxathiapiproline ne devrait pas persister dans l'eau (TD₅₀ de 6 à 14 jours), car elle se déplace rapidement vers les sédiments. Dans les sédiments, les demi-vies représentatives atteignant 249 jours sont inférieures au critère de ≥ 365 jours. Produits de transformation en milieu aquatique : Il n'y a pas de données disponibles sur les produits de transformation de l'oxathiapiproline en milieu aquatique. Cependant, on ne prévoit qu'il se forme en milieu aquatique l'un des principaux produits de transformation qui dépendent à tous les critères de la voie 1 sur la base des valeurs log K_{oc} : IN-RYJ52 (log K_{oc} = 2,24), IN-S2K66 (log K_{oc} = 3,41), IN-Q7D41 (log K_{oc} = 4,31), IN-RSE01 (log K_{oc} = 2,78), IN-S2K67 (log K_{oc} = 1,56), IN-QFD61 (log K_{oc} = 2,05), 2,6-DFBA (log $K_{oc} \leq 1,92$) et IN-P3X26 (log K_{oc} = 0,25). Dans les systèmes eau/sédiments aérobies l'oxathiapiproline se transforme directement en IN-Q7D41, et les concentrations de ce produit de transformation augmentaient généralement jusqu'à conclusion des études. La valeur log K_{oc} pour IN-Q7D41 est supérieure à celle de l'oxathiapiproline parent, mais il est structurellement identique au parent, sauf qu'il a deux atomes d'hydrogène de moins et il ne devrait donc pas se bioaccumuler plus que l'oxathiapiproline.</p>						

Tableau 26 Produits de remplacement homologués (en date de mai 2015)

Les fongicides suivants sont homologués pour la suppression ou la répression des maladies mentionnées. Les classes de fongicides indiquées dans ce tableau peuvent ne pas être homologuées pour toutes les cultures au sein d'un groupe de cultures. Les fongicides pour le traitement des semences ne sont pas inclus dans le tableau.

Cultures et groupe de cultures	Maladie	Groupes de mode d'action*
Légumes du genre <i>Brassica</i>	Mildiou	7, 11, 21, 33, 40, 43, 44, 7 + 11, 7 + 40, M
Légumes-bulbes	Mildiou	7, 11, 33, 40, 44, M, 4 + M, 7 + 11
Cucurbitacées	Mildiou	11, 21, 28, 33, 40, 43, 44, 45, M, NC, 28+M, 40 + 45, I + M
	Brûlure phytophthoréenne	33, 40, 43, 44, 40 + 45
Légumes-feuilles	Mildiou	4, 11, 21, 33, 40, 43, 44, 45, M, I, 4 + M, 7 + 11, 40 + 45
Tomates, poivrons, aubergines	Mildiou	11, 21, 28, 33, 40, 43, 44, M, NC, 11 + 27, 28 + M, 40 + 45
	Brûlure phytophthoréenne	29, 40, 43, 44, 45, 3+11, 40+45
Pomme de terre	Mildiou	11, 21, 22, 27, 29, 33, 40, 43, 45, M, I, 4 + M, 11 + 27
Tabac	Moisissure bleue	4, 11, 33, M, P, 40 + M
Ginseng	Brûlure phytophthoréenne ou pourridié	4, 11, 33, 40, 44, M
Pois à écosser	Mildiou	11, 7+11

*M=multisite, NC=non classifié, P=induction des défenses de la plante hôte, I=inconnu.

Tableau 27 Liste des utilisations acceptées**Tableau 27.1 Fongicide Zorvec Enicade de Dupont/Fongicide Orondis**

Culture/groupe de culture	Allégation relative aux maladies	Profil d'emploi
<p>Légumes-fleurs et légumes pommés du genre <i>Brassica</i> (groupe de cultures 5A)</p> <p>Brocoli; brocoli de Chine (gaï lon); chou de Bruxelles; chou; chou chinois (pé-tsaï); chou chinois (gaï-choï); chou-fleur; chou brocoli; chou-rave.</p>	Suppression du mildiou (<i>Peronospora parasitica</i>)	<p>Doses : 0,175 à 0,35 L/ha (17,5 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 5 à 10 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
<p>Légumes-bulbes (groupe de cultures 3)</p> <p>Ciboulette, feuilles fraîches; ciboulette, chinoise, feuilles fraîches; ail, bulbe; ail d'Orient, bulbe; ail rocamboule, bulbe; kurrat; ail penché; poireau; ail des bois; oignon « Beltsville bunching »; oignon, bulbe; oignon de Chine, bulbe; oignon, frais; oignon, vert; ail chinois; oignon perle; oignon patate, bulbe; rocamboule, bulbilles; Ciboule, feuilles ; échalote, bulbe; échalotes, feuilles fraîches; cultivars, variétés et/ou hybrides de ces denrées.</p>	Suppression du mildiou (<i>Peronospora destructor</i>)	<p>Doses : 0,0875 à 0,35 L/ha (8,75 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 5 à 10 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
<p>Cucurbitacées (groupe de cultures 9)</p> <p>Courge cireuse; pastèque à confire ; concombre (application foliaire seulement au champ et en serre); concombre des Antilles ; gourde comestible (y compris la gourde hyotan, le giraumon, la gourde hechima et l'okra chinois); <u>Momordique</u> (y compris la pomme de merveille, la margose amère et la margose à piquants); melon véritable (y compris le</p>	Suppression du mildiou (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	<p>Doses : 0,0875 à 0,35 L/ha (8,75 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 5 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
	Suppression de la brûlure phytophthoréenne (<i>Phytophthora capsici</i>)	<p>Doses foliaires : 0,175 à 0,35 L/ha (17,5 à 35 g m.a./ha);</p> <p>Doses par bassinage : 0,7 à 2,8L/ha (70 à 280 g m.a./ha)</p>

Culture/groupe de culture	Allégation relative aux maladies	Profil d'emploi
<p>cantaloup); citrouille; courge d'été; courge d'hiver (y compris la courge musquée, la courge hubbard, la courge poivrée et la courge spaghetti); pastèque.</p> <p>Concombre de serre</p>		<p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie. Continuer les applications foliaires à intervalles de 5 à 14 jours et les applications au sol à intervalle de 7 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
<p>Légumes-feuilles (groupe de cultures 4)</p> <p>Amarante, feuilles ; roquette; cardon; céleri; céleri chinois; laitue asperge; chevril; chrysanthème à feuilles comestibles; chrysanthème des jardins; mâche; cresson alénois; cresson de terre; pissenlit, feuilles; oseille; endive; fenouil de Florence; laitue (pommée et frisée); arroche; persil, feuilles; pourpier; pourpier d'hiver; radicchio; rhubarbe; épinards; baselle; tétragone (épinard de Nouvelle-Zélande); bette à carde.</p>	<p>Suppression du mildiou (<i>Bremia lactucae</i>, <i>Peronospora</i> spp.)</p>	<p>Doses : 0,175 à 0,35 L/ha (17,5 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 5 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
<p>Tomates, poivrons, aubergines</p> <p>Tomate de serre</p> <p>Poivron de serre</p>	<p>Suppression du mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)</p> <p>Suppression de la brûlure phytophthoréenne (<i>Phytophthora capsici</i>)</p>	<p>Doses : 0,175 à 0,35 L/ha (17,5 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 5 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p> <p>Doses foliaires : 0,175 à 0,35 L/ha (17,5 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Doses par bassinage : 0,7 à 2,8L/ha (70 à 280 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement</p>

Culture/groupe de culture	Allégation relative aux maladies	Profil d'emploi
		<p>de la maladie. Continuer les applications foliaires à intervalles de 5 à 14 jours et les applications au sol à intervalle de 7 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
Pomme de terre	Suppression du mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	<p>Doses : 0,12 à 0,35 L/ha (12 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
Tabac	Suppression de la moisissure bleue (<i>Peronospora tabacina</i>)	<p>Doses : 0,20 à 0,35 L/ha (20 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
Ginseng	Suppression de la brûlure phytophthoréenne ou pourridié (<i>Phytophthora cactorum</i>)	<p>Doses : 0,7 à 2,8L/ha (70 à 280 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.</p>
Pois à écosser (<i>Pisum</i> spp., y compris le pois nain, le pois à gousse comestible, le pois mange-tout, le pois sugar snap, le petit pois anglais, le petit pois de jardin, le petit pois vert)	Suppression du mildiou (<i>Peronospora viciae</i>)	<p>Doses : 0,175 à 0,35 L/ha (17,5 à 35 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 à 14 jours.</p> <p>Autre : Utiliser une dose plus élevée</p>

Culture/groupe de culture	Allégation relative aux maladies	Profil d'emploi
		et un intervalle plus court si la pression de la maladie est élevée.
<p>Gestion de la résistance : Ne pas faire suivre les applications au sol des fongicides Zorvec Enicade de Dupont, Orondis, Zorvec Epicaltrin de Dupont ou OXTP 200SC avec des applications foliaires des fongicides Zorvec Enicade de Dupont ou Orondis. Utiliser soit des applications au sol, soit des applications foliaires, mais pas les deux pour lutter contre la maladie en cause.</p> <p>Ne pas faire plus de 4 applications de produit par culture par l'une ou l'autre méthode. Lorsque plusieurs cycles de culture sont produits la même année, ne pas dépasser 6 applications foliaires par hectare et par an pour la même culture.</p> <p>Ne pas utiliser pour plus du 1/3 des applications foliaires totales de fongicides. La dose saisonnière maximale est de 1,4 L/ha pour l'application foliaire, sauf pour le ginseng qui est de 5,6 L/ha.</p> <p>Ne pas utiliser pour plus du 1/3 des applications de fongicides du sol. La dose saisonnière maximale au sol est de 5,6 L/ha.</p>		

Tableau 27.2 Fongicide Zorvec Epicaltrin de Dupont/Fongicide OXTP 200SC

Culture/groupe de culture	Allégation relative aux maladies	Profil d'emploi
<p>Cucurbitacées (groupe de cultures 9)</p> <p>Courge cireuse; pastèque à confire ; concombre; concombre des Antilles ; gourde comestible (y compris la gourde hyotan, le giraumon, la gourde hechima et l'okra chinois); <u>Momordique</u> (y compris la pomme de merveille, la margose amère et la margose à piquants); melon véritable (y compris le cantaloup); citrouille; courge d'été; courge d'hiver (y compris la courge musquée, la courge hubbard, la courge poivrée et la courge spaghetti); pastèque.</p>	<p>Suppression de la brûlure phytophthoréenne (<i>Phytophthora capsici</i>)</p>	<p>Doses : 0,35 à 1,4 L/ha (70 à 280 g m.a./ha)</p> <p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 jours.</p> <p>Autre : Appliquer aux plants en raies de semis, par irrigation goutte-à-goutte ou par eau de transplantation. Utiliser une dose plus élevée si la pression de la maladie est élevée.</p>
<p>Tomates, poivrons, aubergines</p>	<p>Suppression de la brûlure phytophthoréenne</p>	<p>Doses : 0,35 à 1.4L/ha (70 à 280 g m.a./ha)</p>

Culture/groupe de culture	Allégation relative aux maladies	Profil d'emploi
	<i>(Phytophthora capsici)</i>	<p>Calendrier : Commencer l'application avant le développement de la maladie et continuer à intervalle de 7 jours.</p> <p>Autre : Appliquer aux plants en raies de semis, par irrigation goutte-à-goutte ou par eau de transplantation. Utiliser une dose plus élevée si la pression de la maladie est élevée.</p>
<p>Gestion de la résistance : Ne pas faire plus de 4 applications de produit par culture. La dose saisonnière maximale est de 2,8 L/ha.</p> <p>Ne pas faire suivre les applications au sol des fongicides Zorvec Epicaltrin de Dupont et OXTP 200SC avec des applications foliaires des fongicides Zorvec Enicade de Dupont et Orondis. Utiliser soit des applications au sol, soit des applications foliaires, mais pas les deux pour lutter contre la maladie en cause.</p>		

Annexe II Renseignements complémentaires sur la conjoncture internationale en ce qui concerne les LMR et sur les incidences commerciales de ces limites

L'oxathiapiproline est une nouvelle matière active homologuée simultanément au Canada et aux États-Unis. Les LMR proposées pour l'oxathiapiproline au Canada sont identiques aux valeurs de tolérance devant être promulguées aux États-Unis, à l'exception des raisins importés et des denrées d'origine animale, comme il est indiqué au tableau 1.

Lorsqu'elles seront établies, les tolérances américaines pour l'oxathiapiproline figureront dans la version électronique du « Electronic Code of Federal Regulations », 40 CFR Part 180, par pesticide.

À l'heure actuelle, il n'y a pas de LMR Codex⁹ pour l'oxathiapiproline sur ou dans toute denrée, figurant sur le site Web Résidus de pesticides dans les aliments de la Commission du Codex Alimentarius.

Tableau 1 Comparaison entre les limites maximales de résidus du Canada, celles du Codex et les tolérances des États-Unis, le cas échéant

Denrée	LMR au Canada (ppm)	Tolérances aux États-Unis (ppm)	LMR du Codex* (ppm)
Raisins	Aucune LMR fixée	0,7	Aucune LMR fixée
Œufs; lait; gras, viande et sous-produit de la viande de bovin, de chèvre, de cheval, de porcs et de mouton	0,01	Aucune tolérance fixée	Aucune LMR fixée

Il est possible que les limites maximales de résidus varient d'un pays à l'autre pour plusieurs raisons, notamment les différences entre les profils d'emploi des pesticides et entre les sites d'essai sur le terrain utilisés pour générer des données sur les propriétés chimiques des résidus. Pour les denrées d'origine animale, les écarts entre les LMR peuvent être attribuables à des différences touchant la nourriture et les pratiques employées pour l'alimentation du bétail.

En vertu de l'ALENA, le Canada, les États-Unis et le Mexique se sont engagés à harmoniser les LMR d'un pays à l'autre dans toute la mesure du possible. Cette harmonisation permettra d'assurer une protection uniforme de la santé humaine dans toute l'Amérique du Nord et de promouvoir le libre-échange de produits alimentaires sans danger. D'ici à ce que le processus d'uniformisation soit achevé, la LMR canadienne précisée dans le présent document doit être respectée. La différence de LMR décrite ci-dessus ne devrait pas affecter les affaires ou la compétitivité internationale des entreprises canadiennes ni nuire à quelque région du Canada que ce soit.

⁹ La Commission du Codex Alimentarius est un organisme international sous l'égide des Nations Unies qui fixe des normes alimentaires internationales, notamment des LMR.

Références

A. Liste d'études et de renseignements présentés par le titulaire

1.0 Chimie

N° de document de l'ARLA	Référence
2365231	2013, Description and validation of the analytical methods for determination of impurities in technical grade DPX-QGU42, DACO: 2.13.4, Document K,IIA 4.2.3 CBI
2365234	2013, Validation of the analytical method for determination of DPX-QGU42 in technical grade products, DACO: 2.13.1, Document K,IIA 4.2.1 CBI
2365237	2013, Determination of DPX-QGU42 in technical grade DPX-QGU42, DACO: 2.13.1, Document K,IIA 4.2.1
2365246	2011, DPX-QGU42: Laboratory study of dissociation constants in water, DACO: 2.14.10,8.2.3.2, Document K,IIA 2.9.5
2365255	2011, DPX-QGU42: Laboratory study of n-octanol / water partition coefficient, DACO: 2.14.11, Document K,IIA 2.8.1,IIA 2.8.2
2365261	2012, DPX-QGU42: Solubility in organic solvents, DACO: 2.14.8, Document K,IIA 2.7
2365264	2013, DPX-QGU42: Solubility in organic solvents, DACO: 2.14.8, Document K,IIA 2.7
2365267	2013, DPX-QGU42: Laboratory study of water solubility, DACO: 2.14.7, Document K,IIA 2.6
2365270	2012, DPX-QGU42: Laboratory study of recording UV-VIS absorption spectra, IR, NMR and mass spectra, DACO: 2.13.2,2.14.12, Document K,IIA 2.5.1.1,IIA 2.5.1.2,IIA 2.5.1.3,IIA 2.5.1.4,IIA 2.5.1.5
2365272	2013, Henry's law constant for DPX-QGU42, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.3.2
2365274	2012, DPX-QGU42: Laboratory study of vapour pressure, DACO: 2.14.9, Document K,IIA 2.3.1
2365277	2011, DPX-QGU42: Laboratory study of bulk density, DACO: 2.14.6, Document K,IIA 2.2
2365279	2012, DPX-QGU42 metabolites: Laboratory study of adsorption coefficient (Koc) and partition coefficient (Kow) by HPLC method, DACO: 2.16,8.2.4.2, Document K,IIA 2.18,IIA 7.4.2
2365284	2013, IN-RDT31: Laboratory study of water solubility, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.18
2365286	2013, IN-RAB06: Laboratory study of water solubility, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.18
2365288	2013, IN-QPS10: Laboratory study of water solubility, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.18
2365290	2013, IN-E8S72: Laboratory study of water solubility, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.18

- 2365292 2011, DPX-QGU42: Stability to normal and elevated temperatures, metal and metal ions, DACO: 2.14.13, Document K,IIA 2.17.2
- 2365295 2013, DPX-QGU42: Laboratory study of storage stability and corrosion characteristics, DACO: 2.14.14, Document K,IIA 2.17.1
- 2365296 2011, DPX-QGU42 : Laboratory study of physicochemical properties for color, odor, physical state, relative density and pH, DACO: 2.14.1,2.14.2,2.14.3,2.14.6,2.16, Document K,IIA 2.16,IIA 2.2,IIA 2.4.1,IIA 2.4.2
- 2365297 2011, DPX-QGU42 (PAI): Laboratory study of physicochemical properties for color, odor, physical state, relative density and pH, DACO: 2.14.1,2.14.2,2.14.3,2.14.6,2.16, Document K,IIA 2.16,IIA 2.2,IIA 2.4.1,IIA 2.4.2
- 2365298 2011, DPX-QGU42: Laboratory study of surface tension, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.14
- 2365303 2012, DPX-QGU42 (technical): Laboratory study of flammability, autoflammability, oxidizing and explosive properties, DACO: 2.16, Document K,IIA 2.11.1,IIA 2.11.2,IIA 2.13,IIA 2.15
- 2365305 2011, DPX-QGU42 (technical): Laboratory study of melting point, boiling point and decomposition point, DACO: 2.14.13,2.14.4,2.14.5, Document K,IIA 2.1.1,IIA 2.1.2,IIA 2.1.3
- 2365307 2011, DPX-QGU42 (PAI): Laboratory study of melting point, boiling point and decomposition point, DACO: 2.14.13,2.14.4,2.14.5, Document K,IIA 2.1.1,IIA 2.1.2,IIA 2.1.3
- 2365310 2013, Oxathiapiprolin (DPX-QGU42): Identity, composition, and certified limits, DACO: 2.12.1,2.12.2, Document K,IIA 1.9.2 CBI
- 2365317 2013, Technical grade oxathiapiprolin (DPX-QGU42): Manufacturing description and formation of impurities, DACO: 2.11.1,2.11.2,2.11.3,2.11.4,2.12.2,2.13.4, Document K,IIA 1.10.2,IIA 1.8.1,IIA 1.8.2 CBI
- 2365319 2013, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.2 CBI
- 2365322 2013, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.2 CBI
- 2365324 2013, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.2 CBI
- 2365327 2013, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.2 CBI
- 2365331 2013, Batch analysis of DPX-QGU42 technical, DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.1 CBI
- 2365335 2013, Batch analysis of DPX-QGU42 technical, DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.1 CBI
- 2365338 2013, Batch analysis of DPX-QGU42 technical, DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.1 CBI
- 2365340 2013, Batch analysis of DPX-QGU42 technical, DACO: 2.13.3, Document K,IIA 1.11.1 CBI
- 2436678 2012, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
- 2436679 2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED]Primary and secondary data GLP Study No.: 110/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI

2436680	2013, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436681	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 434/13/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436682	2010, 1H NMR Spectrum of [CBI REMOVED] DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436683	2014, [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436684	2011, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436685	2011, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 103/11/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436686	2013, [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436687	2012, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436688	2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 44/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436689	2013, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436690	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 85/13/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436691	2009, Sample #12, IN Code [CBI REMOVED], Notebook: D100090 Page: 56, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436692	2013, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436693	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 350/13/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436694	2014, D101698-117. 1H NMR of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436695	2012, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436696	2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 112/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436697	2013, [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436698	2011, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436699	2011, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 145/11/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436700	2011, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436701	2011, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 152/11/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436702	2010, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436703	2010, Study Data Package Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436704	2013, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436705	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 171/13/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436707	2010, 1H NMR Spectrum of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436708	2009, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436709	2009, Annexure 2 Results of Analysis on Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436710	2012, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436712	2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 51/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436714	2012, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436717	2012, Study Data Package Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI

2436720	2012, [CBI REMOVED] Analytical data sheet, LC-MS report, HPLC report, NMR spectrum, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436721	2012, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436722	2012, Study Data Package Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436723	2012, [CBI REMOVED], Analytical data sheet, NMR spectrum, HPLC report, LC-MS report, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436725	2012, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436726	2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 256/11/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436727	2013, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436728	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 316/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436729	2012, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436730	2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 3/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436731	2011, Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436732	2011, Study Data Package Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436733	2013, RE-Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436734	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 429/13/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436735	2009, [CBI REMOVED]: Certificate of Analysis, NMR spectrum, HPLC report, Mass report, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436736	2012, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436737	2012, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 22/12/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436738	2013, Re-Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436739	2013, Determination of organic impurities by [CBI REMOVED] Primary and secondary data GLP Study No.: 424/13/61, DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436740	2009, [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436741	2013, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436742	2013, Raw Data from DuPont-38287 Characterization of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436743	2013, Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436744	2013, Raw Data from DuPont-38288 Characterization Of [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436745	2013, [CBI REMOVED], DACO: 2.11.4,2.12 CBI
2436750	2014, Oxathiapiprolin DuPont Response, DACO: 2.11.4,2.12,7.8,8.2.2.2 CBI
2365162	2012, Independent laboratory validation of the residue analytical method for DPX-QGU42 and its metabolites in water as described in DuPont-32124, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5
2365164	2011, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in water using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5
2365166	2013, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in water using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5

- 2365170 2011, Independent laboratory validation of Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RDT31 and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365173 2010, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RDT31 and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365174 2013, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RDT31 and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365214 2011, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 in fish using LC/MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365216 2013, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 in fish using LC/MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365048 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD (oil dispersion formulation): Laboratory study of physical, chemical and technical properties with accelerated storage conducted in a high density polyethylene/ethylene vinyl alcohol container, DACO: 3.5.1,3.5.10,3.5.14,3.5.2,3.5.3,3.5.6,3.5.7,3.5.9,3.7.8.2.3.6, Document K,IIIA 2.1,IIIA 2.13,IIIA 2.15,IIIA 2.4.2,IIIA 2.5.2,IIIA 2.5.3,IIIA 2.6.1,IIIA 2.7.1,IIIA 2.7.3,IIIA 2.7.4,IIIA 2.8.2,IIIA 2.8.5.2,IIIA 2.8.8.2
- 2365052 2012, DPX-QGU42 (100 g/L OD), oil based suspension concentrate formulation: Laboratory study of flash point, autoflammability, oxidizing and explosive properties of liquids, DACO: 3.5.11,3.5.12,3.5.8, Document K,IIIA 2.2.1,IIIA 2.2.2,IIIA 2.3.1,IIIA 2.3.3
- 2365054 2013, DPX-QGU42 (oxathiapiprolin) 100 g/L OD oil dispersion formulation: Summary report of physical/chemical properties, storage stability and corrosion characteristics, DACO: 3.5.1,3.5.10,3.5.11,3.5.12,3.5.14,3.5.2,3.5.3,3.5.6,3.5.7,3.5.8,3.5.9, Document K,IIIA 2.1,IIIA 2.13,IIIA 2.2.1,IIIA 2.2.2,IIIA 2.3.1,IIIA 2.4.2,IIIA 2.5.2,IIIA 2.6.1,IIIA 2.7.1
- 2365059 2013, Validation of the analytical method for determination of DPX-QGU42 in DPX-QGU42 100 g/L OD formulation, DACO: 3.4.1, Document K,IIIA 5.2.1 CBI
- 2365063 2013, Determination of DPX-QGU42 in DPX-QGU42 100 g/L OD formulations, DACO: 3.4.1, Document K,IIIA 5.2.1
- 2365120 2013, Product identity and composition of end-use product Oxathiapiprolin 100 g/L OD, DACO: 3.2.1,3.2.2,3.3.1,3.3.2, Document K,IIIA 1.4.1,IIIA 1.4.2,IIIA 1.4.4,IIIA 1.4.5.1 CBI
- 2436761 2014, Oxathiapiprolin, DuPont Response, DACO: 3.5.10,3.5.8 CBI
- 2365211 2013, Oxathiapiprolin (DPX-QGU42) 200 g/L SC suspension concentrate formulation: Summary report of physical/chemical properties, storage stability, and corrosion characteristics, DACO: 3.5.1,3.5.10,3.5.11,3.5.12,3.5.14,3.5.2,3.5.3,3.5.6,3.5.7,3.5.8,3.5.9, Document K,IIIA 2.1,IIIA 2.13,IIIA 2.2.1,IIIA 2.2.2,IIIA 2.3.1,IIIA 2.4.2,IIIA 2.5.2,IIIA 2.6.1,IIIA 2.7.1,IIIA 2.7.3
- 2365215 2013, Validation of the analytical method for determination of DPX-QGU42 in DPX-QGU42 200 g/L SC formulation, DACO: 3.4.1, Document K,IIIA 5.2.1 CBI

- 2365218 2013, Determination of DPX-QGU42 in DPX-QGU42 200 g/L SC formulations, DACO: 3.4.1, Document K,IIIA 5.2.1
- 2365245 2013, Product identity and composition of end-use product Oxathiapiprolin 200 g/L SC, DACO: 3.2.1,3.2.2,3.3.1,3.3.2, Document K,IIIA 1.4.1,IIIA 1.4.2,IIIA 1.4.4,IIIA 1.4.5.1 CBI
- 2365247 2013, DPX-QGU42 20SC (200 g/Liter) suspension concentrate formulation: Laboratory study of flash point, autoflammability, oxidizing and explosive properties of liquids, DACO: 3.5.11,3.5.12,3.5.8, Document K,IIIA 2.2.1,IIIA 2.2.2,IIIA 2.3.1,IIIA 2.3.3
- 2365249 2013, Oxathiapiprolin (QGU42) 200 g/L flowable concentrate for seed treatent (FS) Formulation : Laboratory study of physical and chemical properties, DACO: 3.5.1,3.5.10,3.5.14,3.5.2,3.5.3,3.5.6,3.5.7,3.5.9,3.7,8.2.3.6, Document K,IIIA 2.1,IIIA 2.13,IIIA 2.4.2,IIIA 2.5.2,IIIA 2.5.3,IIIA 2.6.1,IIIA 2.7.1,IIIA 2.7.3,IIIA 2.7.4,IIIA 2.8.2,IIIA 2.8.3.1,IIIA 2.8.3.2,IIIA 2.8.5.2,IIIA 2.8.8.2

2.0 Santé humaine et animale

N° de document de l'ARLA	Référence
2364995	2013, IN-WR791: In vitro mammalian chromosome aberration test in human peripheral blood lymphocytes (HPBL), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365000	2013, IN-WR791: Bacterial reverse mutation test, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365003	2013, IN-SXS67: In vitro mammalian chromosome aberration test in human peripheral blood lymphocytes (HPBL), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365007	2013, IN-SXS67: Bacterial reverse mutation assay, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365011	2013, IN-RDT31: In vitro mammalian chromosome aberration test in human peripheral blood lymphocytes (HPBL), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365013	2013, IN-RDT31: In vitro mammalian cell gene mutation test (CHO/HGPRT assay), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365015	2013, IN-RDT31: Bacterial reverse mutation assay, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365017	2013, IN-RAB06: In vitro mammalian cell gene mutation test (CHO/HGPRT assay), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365019	2013, IN-RAB06: Bacterial reverse mutation test, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365023	2013, IN-RAB06: In vitro mammalian chromosome aberration test in human peripheral blood lymphocytes, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365026	2013, IN-E8S72: Repeated-dose oral toxicity 28-day feeding study in rats, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365029	2013, IN-E8S72: In vitro mammalian chromosome aberration test in human peripheral blood lymphocytes (HPBL), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
2365032	2012, IN-E8S72: In vitro mammalian cell gene mutation test (CHO/HGPRT assay), DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8

- 2365035 2013, IN-E8S72: Mouse bone marrow micronucleus test, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
- 2365036 2012, IN-E8S72: Bacterial reverse mutation test, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.8
- 2365038 2010, DPX-QGU42 technical: Acute oral neurotoxicity study in rats, DACO: 4.5.12, Document K,IIA 5.7.1
- 2365041 2013, DPX-QGU42: H295R steroidogenesis assay, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.6.9
- 2365043 2012, DPX-QGU42 technical: 5-Day uterotrophic assay for detecting endocrine activity, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.6.9
- 2365045 2012, DPX-QGU42 technical: 15-Day intact male assay for detecting endocrine activity, DACO: 4.8, Document K,IIA 5.6.9
- 2365046 2012, DPX-QGU42 technical: An oral (gavage) prenatal developmental toxicity study in rabbits, DACO: 4.5.3, Document K,IIA 5.6.11
- 2365049 2013, DPX-QGU42 technical: Developmental toxicity study in rats, DACO: 4.5.2, Document K,IIA 5.6.10
- 2365053 2013, DPX-QGU42 technical: Multigeneration reproduction study in rats, DACO: 4.5.1, Document K,IIA 5.6.1
- 2365065 2013, DPX-QGU42 technical: Multigeneration reproduction study in rats, DACO: 4.5.1, Document K,IIA 5.6.1
- 2365068 2011, A dietary range-finding one-generation reproductive toxicity study of DPX-QGU42 technical in rats, DACO: 4.5.1, Document K,IIA 5.6.1
- 2365081 2013, DPX-QGU42 technical: Oncogenicity 18-month feeding study in mice, DACO: 4.4.3, Document K,IIA 5.5.3
- 2365088 2013, DPX-QGU42 technical: Combined chronic toxicity/oncogenicity study 2-year feeding study in rats, DACO: 4.4.1,4.4.2,4.4.4, Document K,IIA 5.5.1,IIA 5.5.2
- 2365099 2010, DPX-QGU42 technical: Mouse bone marrow micronucleus test, DACO: 4.5.7, Document K,IIA 5.4.4
- 2365101 2010, DPX-QGU42 technical: In vitro mammalian cell gene mutation test (CHO/HGPRT assay), DACO: 4.5.5, Document K,IIA 5.4.3
- 2365103 2010, DPX-QGU42 technical: In vitro mammalian chromosome aberration test, DACO: 4.5.6, Document K,IIA 5.4.2
- 2365106 2011, DPX-QGU42 technical: Bacterial reverse mutation test, DACO: 4.5.4, Document K,IIA 5.4.1
- 2365108 2012, DPX-QGU42 technical: 28-Day repeat dermal application study in rats, DACO: 4.3.5, Document K,IIA 5.3.7
- 2365113 2013, DPX-QGU42 technical: Chronic oral toxicity one-year feeding study in beagle dogs, DACO: 4.3.2, Document K,IIA 5.3.4
- 2365117 2012, DPX-QGU42 technical: Subchronic oral toxicity ninety-day feeding study in beagle dogs, DACO: 4.3.2, Document K,IIA 5.3.3
- 2365119 2013, DPX-QGU42 technical: Subchronic oral toxicity ninety-day feeding study in beagle dogs, DACO: 4.3.2, Document K,IIA 5.3.3
- 2365122 2011, DPX-QGU42 technical: Subchronic toxicity 90-day feeding study in rats, DACO: 4.3.1,4.5.13, Document K,IIA 5.3.2,IIA 5.7.4
- 2365124 2012, DPX-QGU42 technical: Subchronic toxicity 90-day feeding study in mice, DACO: 4.3.1, Document K,IIA 5.3.2

- 2365127 2011, DPX-QGU42 technical: Repeated-dose oral toxicity 28-day feeding study in mice, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365128 2013, DPX-QGU42 technical: Repeated-dose oral toxicity 28-day feeding study in mice, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365130 2010, DPX-QGU42 technical: 28-Day oral palatability study in dogs, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365132 2010, DPX-QGU42 technical: 28-Day oral palatability study in dogs, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365135 2010, DPX-QGU42 technical: Repeated-dose oral toxicity 28-day feeding study in rats, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365137 2011, DPX-QGU42 technical: Repeated-dose oral toxicity 28-day feeding study in rats, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365139 2008, 2-Week repeat dose oral gavage - IN-QGU42-020, DACO: 4.3.3, Document K,IIA 5.3.1
- 2365141 2010, DPX-QGU42 technical: Dermal sensitization - Magnusson-Kligman maximization method, DACO: 4.2.6, Document K,IIA 5.2.6
- 2365143 2010, DPX-QGU42 technical: Primary eye irritation in rabbits, DACO: 4.2.4, Document K,IIA 5.2.5
- 2365145 2010, DPX-QGU42 technical: Primary skin irritation in rabbits, DACO: 4.2.5, Document K,IIA 5.2.4
- 2365147 2010, DPX-QGU42 technical: Inhalation median lethal concentration (LC50) study in rats, DACO: 4.2.3, Document K,IIA 5.2.3
- 2365149 2010, DPX-QGU42 technical: Acute dermal toxicity study in rats, DACO: 4.2.2, Document K,IIA 5.2.2
- 2365151 2010, DPX-QGU42 technical: Acute oral toxicity - up-and-down procedure in rats, DACO: 4.2.1, Document K,IIA 5.2.1
- 2365153 2012, DPX-QGU42 technical: 28-Day immunotoxicity feeding study in mice, DACO: 4.2.9,4.3.8,4.4.5,4.5.8,4.8, Document K,IIA 5.10
- 2365155 2013, 14C-DPX-QGU42: Disposition in male and female rats during and after multiple dose administration, DACO: 4.5.9, Document K,IIA 5.1.3
- 2365156 2013, 14C-DPX-QGU42: Absorption, distribution, metabolism, and elimination in the Sprague-Dawley rat, DACO: 4.5.9, Document K,IIA 5.1.1
- 2454559 2013, DPX-QGU42 Technical: Combined Chronic Toxicity/Oncogenicity Study 2-Year Feeding Study In Rats, DACO: 4.4.4
- 2454561 2014, DPX-QGU42 Technical: Multigeneration Reproduction Study in Rats, DACO: 4.5.1
- 2365085 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: *In vivo* percutaneous absorption of DPX-QGU42 in the rat, DACO: 5.8, Document K,IIIA 7.6.1
- 2365287 2013, Oxathiapiprolin Use description scenario, DACO: 10.1 (OECD)
- 2364965 2013, Metabolism of [14C]IN-SXS67 in lactating goats, DACO: 6.2, Document K,IIA 6.2.3
- 2364967 2011, The metabolism of [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [thiazole-5-14C]DPX-QGU42 in lettuce, DACO: 6.3, Document K,IIA 6.2.1
- 2364969 2011, The metabolism of [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [thiazole-5-14C]DPX-QGU42 in grapes, DACO: 6.3, Document K,IIA 6.2.1

- 2364973 2012, The metabolism of [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [isoxazoline-5-14C]DPX-QGU42 in potato plants following soil application at 600g a.s/ha, DACO: 6.3, Document K,IIA 6.2.1
- 2364976 2012, The metabolism of [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [isoxazoline-5-14C]DPX-QGU42 in lettuce plants following soil application at 600 g a.s/ha, DACO: 6.3, Document K,IIA 6.2.1
- 2364977 2012, The metabolism of [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [isoxazoline-5-14C]DPX-QGU42 in courgette plants following soil application at 600 g a.s/ha, DACO: 6.3, Document K,IIA 6.2.1
- 2364982 2013, The metabolism of [pyrazole-5-14C]-DPX-QGU42 and [thiazole-5-14C]-DPX-QGU42 in potato plants, DACO: 6.3, Document K,IIA 6.2.1
- 2365176 2013, Metabolism of [14C]DPX-QGU42 in the lactating goat, DACO: 6.2,7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3,IIA 6.2.3
- 2365178 2013, Metabolism of [14C]DPX-QGU42 in laying hens, DACO: 6.2,7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3,IIA 6.2.2
- 2364834 2013, Proposal of oxathiapiprolin residue definitions for crop commodities, DACO: 7.1,7.8, Document K,IIA 6.7.1
- 2364838 2013, Magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in field rotational crops following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD or DPX-QGU42 200 g/L SC - USA and Canada, 2012, DACO: 7.4.4, Document K,IIA 6.6.3
- 2364840 2013, Limited field crop rotation study with DPX-QGU42 100 g/L OD - NAFTA, 2011-2012, DACO: 7.4.4, Document K,IIA 6.6.3
- 2364848 2013, Level of oxathiapiprolin residues in rotational crops, DACO: 7.4.4, Document K,IIA 6.6.3
- 2364855 2013, Confined rotational crop study using [isoxazoline-5-14C]DPX-QGU42, [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [thiazole-5-14C]DPX-QGU42, DACO: 7.4.4, Document K,IIA 6.6.2
- 2364858 2013, Confined rotational crop study of [pyrazole-5-14C]DPX-QGU42 and [isoxazoline-5-14C]DPX-QGU42, in wheat, turnip and lettuce at 600 g a.s./ha, DACO: 7.4.4, Document K,IIA 6.6.2
- 2364862 2012, Magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in processed commodities of tomato following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD and DPX-QGU42 200 g/L SC at an exaggerated rate - USA and Canada, 2011, DACO: 7.4.5, Document K,IIA 6.5.4
- 2364867 2012, Magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in processed commodities of potato and stored potato tubers following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD and DPX-QGU42 200 g/L SC at an exaggerated rate - USA and Canada, 2011, DACO: 7.4.5, Document K,IIA 6.5.4
- 2364869 2012, Magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in processed commodities of grapes following application of DPX-QGU42 100 g/L OD - Europe, 2010-2011, DACO: 7.4.5, Document K,IIA 6.5.3
- 2364949 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on onion (green and dry bulb), DACO: 7.4.1,7.4.2,7.4.6, Document K,IIA 6.3.3

- 2364953 2013, Combined decline and magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in potato following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD - USA and Canada, 2012, DACO: 7.4.1,7.4.2,7.4.6, Document K,IIA 6.3.2
- 2364961 2013, Oxathiapiprolin residue analytical concurrent fortification recoveries for crop commodities, DACO: 7.4.1,7.4.2,7.4.4,7.4.5,7.4.6, Document K,IIA 6.3.1,IIA 6.3.10,IIA 6.3.2,IIA 6.3.3,IIA 6.3.4,IIA 6.3.5,IIA 6.3.6,IIA 6.3.7,IIA 6.3.8,IIA 6.3.9,IIA 6.5.3,IIA 6.5.4,IIA 6.6.3
- 2364992 2013, Stability of DPX-QGU42 and metabolites in crop matrices stored frozen, DACO: 7.3, Document K,IIA 6.1.1
- 2365180 2012, Validation of multi-residue method DFG S 19 for the determination of DPX-QGU42 in animal matrices by LC-MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365182 2012, Validation of a multi-residue method DFG S 19 for the determination of DPX-QGU42 in crop matrices by LC-MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365186 2009, QuEChERS multiresidue method testing for DuPont active ingredient DPX-QGU42, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365190 2012, Method validations for the analysis of DPX-QGU42 and metabolites in various crops, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365193 2013, Method validation for the analysis of DPX-QGU42 and metabolites in various crop matrices, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365196 2013, Method validation for the analysis of DPX-QGU42 and metabolites in oily and acidic crops, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365200 2013, Independent method validation (ILV) of the multi-residue method DFG S19 for the determination of residues of DPX-QGU42 in plant matrices by LC-MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365203 2013, Independent method validation (ILV) of the multi-residue method DFG S19 for the determination of residues of DPX-QGU42 in animal matrices by LC-MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365205 2012, Independent laboratory validation of the residue analytical method for DPX-QGU42 and metabolites in animal tissues, milk, and eggs as described in DuPont-31138, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365208 2013, Independent laboratory validation of the method DuPont-30422 Supplement #1 for the determination of residues of DPX-QGU42 and metabolites in crop samples using LC-MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365210 2013, Determination of the extraction efficiency of [14C]DPX-QGU42 and its metabolites using three multi-residue methods: QuEChERS (DuPont-28696), DFG S19 crop methods, (DuPont-31140) and the DFG S19 animal milk and tissue method (DuPont-31951), DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365212 2013, Determination of the extraction efficiency of [14C]DPX-QGU42 and its metabolites using a crop residue method (DuPont-30422, Supplement 1) with plant metabolism and confined rotational crop metabolism samples, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365220 2011, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in crops using LC/MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3

- 2365222 2011, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in crops using LC/MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365224 2013, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in crops using LC/MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2365226 2012, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in animal tissues, milk and eggs using LC/MS/MS, DACO: 7.2.1,7.2.4, Document K,IIA 4.3
- 2364875 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue of ginseng, DACO: Document K,IIA 6.3.9
- 2364877 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on succulent peas, DACO: Document K,IIA 6.3.8
- 2364884 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on lettuce (head and leaf), DACO: Document K,IIA 6.3.7
- 2364889 2012, Combined decline and magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in spinach (leafy vegetables) following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD and DPX-QGU42 200 g/L SC - USA and Canada, 2011, DACO: Document K,IIA 6.3.7
- 2364895 2012, Combined decline and magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in cabbage, broccoli, cauliflower (head and stem brassica vegetables) following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD - USA and Canada, 2011, DACO: Document K,IIA 6.3.6
- 2364897 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on squash (summer), DACO: Document K,IIA 6.3.5
- 2364899 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on cucumber (field and greenhouse), DACO: Document K,IIA 6.3.5
- 2364906 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on cantaloupe, DACO: Document K,IIA 6.3.5
- 2364924 2013, Oxathiapiprolin: Relative residues in treated crops for different application parameters - Canada and the United States, DACO: Document K,IIA 6.3.10,IIA 6.3.4,IIA 6.3.5,IIA 6.3.7
- 2364927 2013, Combined decline and magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in various crops following soil applications of DPX-QGU42 200 g/L SC - USA and Canada, 2011, DACO: Document K,IIA 6.3.4,IIA 6.3.5,IIA 6.3.7
- 2364930 2013, DPX-QGU42: Magnitude of the residue on pepper (bell and non-bell), DACO: Document K,IIA 6.3.4
- 2364946 2012, Combined decline and magnitude of residues of DPX-QGU42 and its metabolites in tomatoes (fruiting vegetables) following applications of DPX-QGU42 100 g/L OD and DPX-QGU42 200 g/L SC - USA and Canada, 2011, DACO: Document K,IIA 6.3.4
- 2436750 2014, Oxathiapiprolin DuPont Response, DACO: 2.11.4,2.12,7.8,8.2.2.2 CBI
- 2365372 2013, Oxathiapiprolin Active substance Annex IIA: Section 4: Residue chemistry Summaries and assessment (Tier II - Document M-II), DACO: 12.7, Document M

3.0 Environnement

N° de document de l'ARLA	Référence
2364770	2013, Anaerobic aquatic metabolism of [14C]-DPX-QGU42 in two water/sediment systems, DACO: 8.2.3.6, Document K,IIA 7.8.3
2364771	2012, Anaerobic aquatic metabolism of [14C]-DPX-QGU42 in two water/sediment systems, DACO: 8.2.3.6, Document K,IIA 7.8.3
2364772	2012, [14C]-DPX-QGU42: Degradability and fate in the water/sediment system, DACO: 8.2.3.6, Document K,IIA 7.8.3
2364773	2013, DPX-QGU42: Laboratory study of ready biodegradability, DACO: 8.2.3.6, Document K,IIA 7.7
2364774	2012, [14C]-IN-E8S72: Batch equilibrium experiment in five soils, DACO: 8.2.4.2, Document K,IIA 7.4.2
2364775	2012, 14C-IN-RDT31: Batch equilibrium (adsorption/desorption) in five soils, DACO: 8.2.4.2, Document K,IIA 7.4.2
2364776	2012, 14C-IN-RAB06: Batch equilibrium (adsorption/desorption) in five soils, DACO: 8.2.4.2, Document K,IIA 7.4.2
2364777	2012, 14C-IN-QPS10: Batch equilibrium (adsorption/desorption) in five soils, DACO: 8.2.4.2, Document K,IIA 7.4.2
2364778	2010, 14C-DPX-QGU42: Batch equilibrium (adsorption/desorption) in five soils, DACO: 8.2.4.2, Document K,IIA 7.4.1
2364779	2013, 14C-DPX-QGU42: Batch equilibrium (adsorption/desorption) in a soil, DACO: 8.2.4.2, Document K,IIA 7.4.1
2364803	2013, Rate of degradation of [pyrazole-5-14C]-IN-RAB06 in five aerobic soils, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.2.3
2364806	2012, Rate of degradation of [14C]-IN-RAB06 in five aerobic soils, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.2.3
2364811	2013, Rate of degradation of [14C]-IN-E8S72 in five aerobic soils, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.2.3
2364813	2012, Rate of degradation of 14C-IN-RDT31 in five aerobic soils, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.2.3
2364815	2012, Rate of degradation of 14C-IN-QPS10 in four aerobic soils, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.2.3
2364821	2013, Plant uptake of IN-E8S72, IN-RAB06 and IN-RDT31 by agricultural crops from aqueous solutions under greenhouse conditions, DACO: 8.2.3.6,8.2.4.6,8.5.1,8.6, Document K,IIA 7.13
2364823	2013, Photodegradation of [14C]-DPX-QGU42 on moist and dry soil, DACO: 8.2.3.3.1, Document K,IIA 7.1.3
2364825	2012, DPX-QGU42: Anaerobic soil metabolism, DACO: 8.2.3.4.4, Document K,IIA 7.1.2,IIA 7.2.4,IIA 7.2.5

- 2364827 2013, Degradation of DPX-QGU42 and its metabolites IN-RDT31, IN-RAB06, IN-Q7D41, IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RLD51, IN-RSE01, IN-RYJ52, IN-QFD61, IN-S2K66, IN-S2K67 and difluorobenzoic acid in laboratory, field soil, and water/sediment systems, DACO: 8.2.3.4.2,8.2.3.6, Document K,IIA 7.1.1,IIA 7.2.1,IIA 7.2.3,IIA 7.3.1,IIA 7.8.3
- 2364830 2011, Rate of degradation of 14C-DPX-QGU42 in four aerobic soils, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.1.1,IIA 7.2.1
- 2364832 2013, Aerobic soil metabolism of DPX-QGU42, DACO: 8.2.3.4.2, Document K,IIA 7.1.1,IIA 7.2.1
- 2365162 2012, Independent laboratory validation of the residue analytical method for DPX-QGU42 and its metabolites in water as described in DuPont-32124, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5
- 2365164 2011, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in water using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5
- 2365166 2013, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites in water using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5
- 2365168 2012, Analytical method for determination of DPX-QGU42 in water using LC/UV, DACO: 8.2.2.3, Document K,IIA 4.5
- 2365169 2013, DPX-QGU42: Aerobic soil metabolism, DACO: 8.2.2.1,8.2.3.4.2, Document K,IIA 4.4,IIA 7.1.1,IIA 7.2.1
- 2365170 2011, Independent laboratory validation of Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RDT31 and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365171 2010, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-Q7D41, and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365173 2010, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RDT31 and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365174 2013, Analytical method for the determination of DPX-QGU42 and metabolites IN-E8S72, IN-QPS10, IN-RDT31 and IN-RAB06 in soil using LC/MS/MS, DACO: 8.2.2.1,8.2.2.2, Document K,IIA 4.4,IIA 4.6
- 2365248 2013, Calculated theoretical lifetime DPX-QGU42 in the top layer of aqueous systems, DACO: 8.2.3.3, Document K,IIA 2.9.4
- 2365250 2011, DPX-QGU42: Photodegradation in pH 7 buffer and natural water, DACO: 8.2.3.3,8.2.3.3.2, Document K,IIA 2.9.2,IIA 2.9.3,IIA 7.6
- 2365253 2010, 14C-DPX-QGU42: Laboratory study of hydrolysis as a function of pH, DACO: 8.2.3.2, Document K,IIA 2.9.1,IIA 7.5
- 2365304 2013, Photochemical oxidative degradation of DPX-QGU42, DACO: 8.2.3.3.3, Document K,IIA 2.10
- 2365091 2013, Predicted environmental concentrations of oxathiapiprolin and its metabolites in soil in Europe, DACO: 8.5, Document K,IIIA 9.4,IIIA 9.5.1,IIIA 9.5.2,IIIA 9.5.3
- 2365096 2013, Predicted environmental concentrations of oxathiapiprolin and its metabolites in surface water and sediment in Europe, DACO: 8.5, Document K,IIIA 9.7,IIIA 9.8.1,IIIA 9.8.2,IIIA 9.8.3,IIIA 9.8.4,IIIA 9.8.5,IIIA 9.8.6
- 2364621 2011, IN-RDT31: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.3.1, Document K,IIA 8.9.1,IIA 8.9.2

- 2364622 2011, IN-RAB06: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.3.1, Document K,IIA 8.9.1,IIA 8.9.2
- 2364626 2011, IN-QPS10: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.3.1, Document K,IIA 8.9.1,IIA 8.9.2
- 2364628 2011, IN-E8S72: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.3.1, Document K,IIA 8.9.1,IIA 8.9.2
- 2364630 2011, DPX-QGU42 technical: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.3.1, Document K,IIA 8.9.1,IIA 8.9.2
- 2364631 2011, IN-RDT31: Effects on the collembola *Folsomia candida* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364634 2011, IN-RDT31: Effects on reproduction of the predatory mite *Hypoaspis aculeifer* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364637 2011, IN-RAB06: Effects on the collembola *Folsomia candida* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364639 2011, IN-RAB06: Effects on reproduction of the predatory mite *Hypoaspis aculeifer* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364642 2011, IN-QPS10: Effects on the collembola *Folsomia candida* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364644 2011, IN-QPS10: Effects on reproduction of the predatory mite *Hypoaspis aculeifer* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364645 2011, IN-E8S72: Effects on the collembola *Folsomia candida* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364648 2011, IN-E8S72: Effects on reproduction of the predatory mite *Hypoaspis aculeifer* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364649 2011, DPX-QGU42 technical: Effects on the collembola *Folsomia candida* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364650 2012, DPX-QGU42 technical: Effects on reproduction of the predatory mite *Hypoaspis aculeifer* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.7, Document K,IIA 8.8.2.5
- 2364651 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: An extended laboratory rate response test to study the effects on the green lacewing *Chrysoperla carnea* Steph. (Neuroptera, Chrysopidae), DACO: 9.2.5, Document K,IIA 8.8.2.4
- 2364652 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: A field study to evaluate effects on the predatory mite (Acari: Phytoseiidae) in vineyards in Germany, 2012, DACO: 9.2.5, Document K,IIA 8.8.2.2
- 2364654 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: A field study to evaluate effects on predatory mites (Acari: Phytoseiidae) in southern France, 2012, DACO: 9.2.5, Document K,IIA 8.8.2.2
- 2364656 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: A field study to evaluate effects on predatory mites (Acari: Phytoseiidae) in vineyards in Italy, 2012, DACO: 9.2.5, Document K,IIA 8.8.2.2
- 2364657 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: An extended laboratory rate response test to study the effects on the aphid parasitoid, *Aphidius rhopalosiphi* De Stefani Perez (Hymenoptera, Braconidae), DACO: 9.2.6, Document K,IIA 8.8.2.1

- 2364658 2011, DPX-QGU42 100 g/L OD: A laboratory test to evaluate the effects on the predatory mite, *Typhlodromus pyri* (Acari, phytoseiidae), DACO: 9.2.5, Document K,IIA 8.8.1.2
- 2364659 2011, DPX-QGU42 100 g/L OD: A laboratory test to study the effects on the parasitoid *Aphidius rhopalosiphi* (Hymenoptera, Braconidae), DACO: 9.2.6, Document K,IIA 8.8.1.1
- 2364661 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: A semi-field study to evaluate effects of three applications on the brood of honey bees (*Apis mellifera*; Hymenoptera, Apidae) in Phacelia tanacetifolia in Germany 2012, DACO: 9.2.4.3, Document K,IIA 8.7.4
- 2364663 2013, IN-WR791: Acute oral and contact toxicity to the honeybee, *Apis mellifera* L. under laboratory conditions, DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2, Document K,IIA 8.7.1,IIA 8.7.2
- 2364665 2013, IN-E8S72: Acute oral contact toxicity to the honeybee, *Apis mellifera* L. under laboratory conditions, DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2, Document K,IIA 8.7.1,IIA 8.7.2
- 2364666 2011, DPX-QGU42 technical: Acute oral and contact toxicity to the honey bee, *Apis mellifera* L., DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2, Document K,IIA 8.7.1,IIA 8.7.2
- 2364667 2011, DPX-QGU42 technical: A 7-day static-renewal toxicity test with duckweed (*Lemna gibba* G3), DACO: 9.8.5, Document K,IIA 8.6
- 2364668 2013, IN-Q7D41: A prolonged sediment toxicity test with *Chironomus riparius* using spiked sediment, DACO: 9.9, Document K,IIA 8.5.2
- 2364669 2013, 14C DPX-QGU42: A prolonged sediment toxicity test with *Chironomus riparius* using spiked water, DACO: 9.9, Document K,IIA 8.5.2
- 2364670 2013, 14C DPX-QGU42: A prolonged sediment toxicity test with *Chironomus riparius* using spiked sediment, DACO: 9.9, Document K,IIA 8.5.2
- 2364672 2012, DPX-QGU42 technical: A 48-hour static acute toxicity test with *Chironomus riparius*, DACO: 9.9, Document K,IIA 8.5.1
- 2364673 2012, IN-S2K67: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364674 2012, IN-S2K66: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364675 2012, IN-RYJ52: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364676 2012, IN-RSE01: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364677 2012, IN-RDT31: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364679 2012, IN-RAB06: Effects of IN-RAB06 on growth of the green algae *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364681 2012, IN-QPS10: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364682 2012, IN-QFD61: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364685 2012, IN-Q7D41: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364687 2011, IN-P3X26: Effects on the growth and growth rate of the green alga, *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4

- 2364689 2012, IN-E8S72: Effects of IN-E8S72 on growth of the green algae *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364691 2010, DPX-QGU42 technical: Effects on growth to the green algae *Pseudokirchneriella subcapitata* in a static test, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364694 2010, DPX-QGU42 technical: Effects on growth to the blue-green algae *Anabaena flos-aquae* in a static test, DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364696 2013, DPX-QGU42 technical: A 96-hour toxicity test with the marine diatom (*Skeletonema costatum*), DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364698 2013, DPX-QGU42 technical: A 96-hour toxicity test with the freshwater diatom (*Navicula pelliculosa*), DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIA 8.4
- 2364699 2011, DPX-QGU42 technical: A semi-static life-cycle toxicity test with the cladoceran (*Daphnia magna*), DACO: 9.3.3, Document K,IIA 8.3.2.1
- 2364700 2012, DPX-QGU42 technical: A follow-through life-cycle toxicity test with the saltwater Mysid (*Americamysis bahia*), DACO: 9.3.3, Document K,IIA 8.3.2.1
- 2364702 2012, DPX-QGU42 technical: A 96-hour shell deposition test with the eastern oyster (*Crassostrea virginica*), DACO: 9.3.4, Document K,IIA 8.3.1.4
- 2364704 2011, DPX-QGU42 technical: A 96-hour static acute toxicity test with the saltwater mysid (*Americamysis bahia*), DACO: 9.3.4, Document K,IIA 8.3.1.3
- 2364708 2012, IN-RAB06: Acute toxicity to the cladoceran *Daphnia magna* in a static 48-hour immobilization limit test, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364709 2012, IN-E8S72: Acute toxicity to the cladoceran *Daphnia magna* in a static 48-hour immobilisation test, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364712 2011, DPX-QGU42 technical: A 48-hour static acute toxicity test with the cladoceran (*Daphnia magna*), DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364713 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-S2K67 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364715 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-S2K66 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364716 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-RYJ52 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364717 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-RSE01 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364718 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-RDT31 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364719 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-QPS10 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364720 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-QFD61 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364721 2012, Acute 48-hour toxicity test with IN-Q7D41 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364722 2011, Acute 48-hour toxicity test with IN-P3X26 to *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIA 8.3.1.1
- 2364723 2013, IN-S2K66: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364724 2013, IN-RYJ52: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2

- 2364725 2013, IN-RSE01: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364726 2013, IN-RDT31: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364727 2013, IN-RAB06: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364728 2013, IN-QPS10: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364729 2013, IN-QFD61: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364732 2013, IN-Q7D41: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.2
- 2364733 2013, DPX-QGU42 technical: In vitro trout hepatocyte screen, DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.1
- 2364734 2013, DPX-QGU42 technical: A bioconcentration test with the bluegill (*Lepomis macrochirus*), DACO: 9.5.6, Document K,IIA 8.2.6.1
- 2364735 2012, DPX-QGU42 technical: An early life-stage toxicity test with the sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*), DACO: 9.5.3.1, Document K,IIA 8.2.4
- 2364736 2012, DPX-QGU42 technical: An early life-stage toxicity test with the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), DACO: 9.5.3.1, Document K,IIA 8.2.4
- 2364737 2012, IN-RAB06: Acute toxicity of IN-RAB06 to rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in a 96-hour static test, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364738 2012, IN-E8S72: Acute toxicity of IN-E8S72 to rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in a 96-hour static test, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364739 2012, Acute toxicity study of IN-S2K67 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364740 2012, Acute toxicity study of IN-S2K66 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364742 2012, Acute toxicity study of IN-RYJ52 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364744 2012, Acute toxicity study of IN-RSE01 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364745 2012, Acute toxicity study of IN-RDT31 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364746 2012, Acute toxicity study of IN-QPS10 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364747 2012, Acute toxicity study of IN-QFD61 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364748 2012, Acute toxicity study of IN-Q7D41 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364749 2011, Acute toxicity study of IN-P3X26 to freshwater fish, *Oncorhynchus mykiss*, DACO: 9.5.2.3,9.5.2.4, Document K,IIA 8.2.1.3
- 2364750 2011, DPX-QGU42 technical: A 96-hour static acute toxicity test with the sheepshead minnow, DACO: 9.5.2.2,9.5.2.3, Document K,IIA 8.2.1.2
- 2364751 2011, DPX-QGU42 technical a 96-hour static acute toxicity test with the bluegill (*Lepomis macrochirus*), DACO: 9.5.2.2,9.5.2.3, Document K,IIA 8.2.1.2
- 2364752 2012, DPX-QGU42 technical: A 96-hour static acute toxicity test with the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), DACO: 9.5.2.1,9.5.2.3, Document K,IIA 8.2.1.1

- 2364753 2013, DPX-QGU42 technical: Toxicity to activated sludge in a respiration inhibition test (limit study), DACO: 9.9, Document K,IIA 8.15
- 2364754 2013, Oxathiapiprolin (DPX-QGU42) soil metabolite bioefficacy data, DACO: 9.9, Document K,IIA 8.14.1
- 2364755 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: A greenhouse study to investigate the effects on vegetative vigor of ten terrestrial plant species following foliar exposure, DACO: 9.8.4, Document K,IIA 8.12
- 2364756 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: A greenhouse study to investigate the effects on seedling emergence and growth of ten terrestrial plant species following soil exposure, DACO: 9.8.4, Document K,IIA 8.12
- 2364757 2013, IN-RDT31: Assessment of the effects on soil micro flora, DACO: 9.2.8,9.2.9, Document K,IIA 8.10.1,IIA 8.10.2
- 2364758 2012, IN-RAB06: Assessment of the effects on soil microflora, DACO: 9.2.8,9.2.9, Document K,IIA 8.10.1,IIA 8.10.2
- 2364759 2013, IN-QPS10: Assessment of the effects on soil micro flora, DACO: 9.2.8,9.2.9, Document K,IIA 8.10.1,IIA 8.10.2
- 2364760 2012, IN-E8S72: Assessment of the effects on soil microflora, DACO: 9.2.8,9.2.9, Document K,IIA 8.10.1,IIA 8.10.2
- 2364761 2012, DPX-QGU42 technical: Assessment of the effects on soil microflora, DACO: 9.2.8,9.2.9, Document K,IIA 8.10.1,IIA 8.10.2
- 2364762 2012, DPX-QGU42: A reproduction study with the northern bobwhite, DACO: 9.6.3.1,9.6.3.2,9.6.3.3, Document K,IIA 8.1.4
- 2364763 2012, DPX-QGU42: A reproduction study with the mallard, DACO: 9.6.3.1,9.6.3.2,9.6.3.3, Document K,IIA 8.1.4
- 2364764 2011, DPX-QGU42: A dietary LC50 study with the mallard, DACO: 9.6.2.6, Document K,IIA 8.1.3
- 2364765 2011, DPX-QGU42: A dietary LC50 study with the northern bobwhite, DACO: 9.6.2.4,9.6.2.5, Document K,IIA 8.1.2
- 2364766 2011, DPX-QGU42: An acute oral toxicity study with the northern bobwhite, DACO: 9.6.2.1,9.6.2.2,9.6.2.3, Document K,IIA 8.1.1
- 2364767 2011, DPX-QGU42: An acute oral toxicity study with the zebra finch (*Poephila guttata*), DACO: 9.6.2.1,9.6.2.2,9.6.2.3, Document K,IIA 8.1.1
- 2365098 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: An acute oral toxicity study with the northern bobwhite, DACO: 9.6.4, Document K,IIIA 10.1.6
- 2365100 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: A dietary LC50 study with the northern bobwhite, DACO: 9.6.4, Document K,IIIA 10.1.6
- 2365102 2011, DPX-QGU42 100 g/L OD: A 96-hour static acute toxicity test with the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), DACO: 9.5.4, Document K,IIIA 10.2.2.1
- 2365104 2010, DPX-QGU42 100 g/L OD: Static, acute, 48-hour toxicity test with the cladoceran, *Daphnia magna*, DACO: 9.3.2, Document K,IIIA 10.2.2.2
- 2365107 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: A 72-hour toxicity test with the freshwater alga (*Pseudokirchneriella subcapitata*), DACO: 9.8.2,9.8.3, Document K,IIIA 10.2.2.3
- 2365109 2011, DPX-QGU42 100 g/L OD: Acute oral and contact toxicity to the honey bee, *Apis mellifera* L., DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.4.2.1,IIIA 10.4.2.2
- 2365110 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.6.2,IIIA 10.6.3

- 2365112 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: Effects on reproduction of the predatory mite *Hypoaspis aculeifer* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.6.6
- 2365115 2013, DPX-QGU42 100 g/L OD: Effects on the collembola *Folsomia candida* in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.6.6
- 2365116 2012, DPX-QGU42 100 g/L OD: Assessment of the effects on soil microflora, DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.7.1
- 2365118 2013, Risk assessment for birds and mammals exposed to oxathiapiprolin (DPX-QGU42) as contained in Oxathiapiprolin 100 g/L OD, DACO: 9.6.4,9.7.2, Document K,IIIA 10.1.1,IIIA 10.1.2,IIIA 10.1.9,IIIA 10.3.1.1,IIIA 10.3.1.2,IIIA 10.3.1.3
- 2365236 2012, DPX-QGU42 200 g/L SC: Acute oral and contact toxicity to the honey bee, *Apis mellifera* L., DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.4.2.1,IIIA 10.4.2.2
- 2365238 2013, DPX-QGU42 200 g/L SC: Effects on reproduction and growth of the earthworm, *Eisenia fetida*, in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.8, Document K,IIIA 10.6.2,IIIA 10.6.3

4.0 Valeur

N° de
document
de
l'ARLA

Référence

- 2365123 2013, Biological Assessment Dossier For DPX-QGU42 100 OD AND DPX-QGU42 200 SC - Canada, DACO: 10.1 (OECD),10.2.3.1,10.3.1,10.3.1 (OECD),12.7, Document M,IIIA 6.6
- 2436773 2014, Oxathiapiprolin, DuPont Response, DACO: 10.2.3,3.5.10,3.5.8
- 2442953 2014, General trial data, DACO: 10.2.3.3(D)
- 2442954 Pest Management Centre, 2014, AAFC11-055E-126 Tolerance to, and Efficacy of DPX-QGU42 against *Phytophthora* spp. in North American Ginseng, DACO: 10.2.3.3(D)

B. Renseignements additionnels pris en compte

i) Renseignements publiés

1.0 Environnement

Référence

Atkins E.L., Kellum D., and Atkins K.W. 1981. Reducing Pesticide Hazards to Honey Bees: Mortality prediction techniques and integrated management strategies. Univ. Calif., Div. Agric. Sci. Leaflet 2883.

Cohen, S.Z., Creeger, S.M., Carsel, R.F., Enfield, C.G. 1984. Potential for pesticide contamination of groundwater resulting from agricultural uses. In: Krueger, R. F. And J.N. Seiber (eds.), Treatment and

- Disposal of Pesticide Wastes. Am. Chem. Soc., Washington, DC. ACS Symp. Ser. 259. pp. 297-325.
- Crailsheim, K., Schneider, L.H.W, Hrassnigg, N., Bühlmann, G., Brosch, U.; Gmeinbauer, R., and B. Schöffmann. 1992. Pollen consumption and utilization in worker honeybees (*Apis mellifera carnica*): dependence on individual age and function. J. Insect Physiol., 38 (6): 409-419.
- Crailsheim, K.; Hrassnigg, N.; Gmeinbauer, R.; Szolderits, M.J.; Schneider, L.H.W. and U. Brosch. 1993. Pollen utilization in non-breeding honeybees in winter. J. Insect Physiol. 39 (5): 369-373.
- Fletcher JS; Nellessen JE; Pflieger TG. 1994. Literature review and evaluation of the EPA food chain (Kenaga) nomogram, an instrument for estimating pesticide residues on plants. Environ. Toxicol. Chem. 13:1383 – 1391.
- Gustafson, D.I. 1989. Groundwater ubiquity score: a simple method for assessing pesticide leachability. Environmental Toxicology and Chemistry, 8: 339–357.
- Koch H. and Weisser P. 1997. Exposure of honey bees during pesticide application under field conditions. Apidologie, 28: 439-447.
- Nagy, KA, 1978. Field metabolic rate and food requirement scaling in mammals and birds. Ecological Monograph. Vol.57, No.2, pp.111-128.
- Rortais A., Arnold G., Halm M.P., and Touffet-Briens F. 2005. Modes of exposure of honeybees to systemic insecticides: estimated amounts of contaminated pollen and nectar consumed by different categories of bees. Apidologie 36: 71-83.
- Briggs, G., Bromilow, R., Evans, A.A.1982. Relationships between lipophilicity and root uptake and translocation of non-ionised chemicals by barley. Pesticide Science, 13, 495-504.
- Briggs, G., Bromilow, R., Evans, A., and Williams, M. 1983. Relationships between lipophilicity and the distribution of non-ionised chemicals in barley shoots following uptake by the roots. Pesticide Science, 14, 492-500.
- ChemSpider, 2015. 2,6-Difluorobenzoic acid. ChemSpider ID 9413. Experimental and predicted LogP values from EPISuite, ACD/Labs, ChemAxon. <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.9413.html>.
- Hoerger F; Kenaga EE., 1972. Pesticide residues on plants: correlation of representative data as basis for estimation of their magnitude in the environment. In: Coulston F; Korte F. (eds). Global aspects of chemistry, toxicology and technology as applied to the environment, Vol. I. Thieme, Stuttgart, and Academic Press, New York. pp. 9-28.
- Kenaga EE., 1973. Factors to be considered in the evaluation of the toxicity of pesticides to birds in their environment. In: Coulston F; Dote F. (eds). Global aspects of chemistry, toxicology and technology as applied to the environment, Vol. II. Thieme, Stuttgart, and Academic Press, New York. pp. 166-181.
- Linders J, Mensink, H., Stephenson G., Wauchope D., and Racke K. 2000. Foliar interception and retention values after pesticide application. A proposal for standardized values for environmental risk assessment (technical report). Pure Appl Chem 72 (11): 2199-2218.
- 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 DC.

Thus, J.L.G. 1988. Determination by HPLC of the log P value of diflubenzuron and its primary metabolites. UNIROYAL 96226, File No. DIMI-52, DI-7016, Regdoc 530. Duphar B.V., The Netherlands, 56635/36/88. Unpublished. Cited in: Food and Agriculture Organization of the United Nations review for diflubenzuron (<http://www.fao.org>).

Urban DJ; Cook NJ., 1986. Hazard Evaluation Division, Standard Evaluation Procedure, Ecological Risk Assessment. EPA 540/9-85-001. US EPA, Washington, DC.

Wolf, T.M. and Caldwell, B.C., 2001. Development of a Canadian spray drift model for the determination of buffer zone distances. In Expert Committee on Weeds - Comité d'experts en malherbologie (ECWCEM), Proceedings of the 2001 National Meeting, Québec City. Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec: ECW-CEM. Eds. D Bernier, D R A Campbell and D Cloutier, pp. 60.