



Décision d'homologation

RD2013-16

# Chlorfénapyr

*(also available in English)*

**Le 27 août 2013**

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. 6604-E2  
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : [pmra.publications@hc-sc.gc.ca](mailto:pmra.publications@hc-sc.gc.ca)  
[santecanada.gc.ca/arla](http://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](mailto:pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca)

ISSN : 1925-0932 (imprimée)  
1925-0940 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-25/2013-16F (publication imprimée)  
H113-25/2013-16F-PDF (version PDF)

**© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2013**

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
Décision d'homologation concernant le chlorfénapyr.....	1
Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada .....	1
Chlorfénapyr.....	2
Considérations relatives à la santé.....	2
Résidus dans les aliments .....	4
Considérations relatives à l'environnement .....	6
Considérations relatives à la valeur .....	6
Mesures de réduction des risques .....	7
Autres renseignements.....	8
Annexe I Commentaires et réponses .....	9
Références.....	11

## Aperçu

### Décision d'homologation concernant le chlorfénapyr

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada accorde l'homologation complète pour la vente et l'utilisation de l'insecticide technique Chlorfénapyr, de l'insecticide Mythic et de l'insecticide acaricide Pylon, qui contiennent comme matière active de qualité technique du chlorfénapyr. L'insecticide Mythic est destiné à être utilisé à l'extérieur des bâtiments (en traitements limités) contre divers organismes nuisibles et contre les termites avant et après les travaux de construction. L'insecticide acaricide Pylon convient aux plantes ornementales et aux légumes-fruits cultivés en serre.

D'après une évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, les produits ont de la valeur et ne présentent pas de risque inacceptable pour la santé humaine ni pour l'environnement.

L'homologation de ces produits a d'abord été proposée dans un document de consultation<sup>1</sup> de la série projet de décision d'homologation, PRD2013-01, *Chlorfénapyr*. Le présent document de décision d'homologation<sup>2</sup> décrit cette étape du processus réglementaire employé par l'ARLA concernant le chlorfénapyr et résume sa décision ainsi que les motifs qui la justifient. L'annexe I de ce document présente un résumé des commentaires reçus pendant la période de consultation, de même que les réponses de l'ARLA à ces commentaires. La présente décision est conforme à celle proposée dans le PRD2013-01.

Pour obtenir des précisions sur la présente décision d'homologation, veuillez consulter le PRD2013-01 qui contient une évaluation détaillée des données présentées à l'appui de cette homologation.

### Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables pour les personnes et l'environnement liés à l'utilisation des produits antiparasitaires. Les risques pour la santé ou l'environnement sont considérés comme acceptables<sup>3</sup> s'il existe une certitude raisonnable que l'utilisation des produits et l'exposition à ceux-ci ne causeront aucun tort à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement, dans les conditions d'homologation. La Loi exige aussi que les produits aient

---

<sup>1</sup> « Énoncé de consultation » selon le paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

<sup>2</sup> « Énoncé de décision » selon le paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

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

de la valeur<sup>4</sup> lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective. Ces conditions d'homologation consistent notamment à ajouter des 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 d'évaluation des risques qui sont modernes et rigoureuses. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-populations qui sont les plus sensibles chez l'humain (par exemple, les enfants) et des organismes présents dans l'environnement (par exemple, les organismes les plus sensibles aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes liées aux prévisions sur les répercussions de l'utilisation des pesticides. Pour en savoir davantage 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 rubrique Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada à [santecanada.gc.ca/arla](http://santecanada.gc.ca/arla).

## **Chlorfénapyr**

Le chlorfénapyr fait partie des insecticides de la classe des pyrroles (groupe 13). Il s'agit de la matière active contenue dans les produits à usage commercial, à savoir l'insecticide acaricide Pylon et l'insecticide Mythic. Pylon est un insecticide, un acaricide et un nématicide destiné au traitement des plantes ornementales et de certains légumes-fruits cultivés en serre. Mythic est destiné à être utilisé à l'extérieur des bâtiments (en traitements limités) contre divers organismes nuisibles et contre les termites avant et après les travaux de construction.

## **Considérations relatives à la santé**

### **Les utilisations approuvées du chlorfénapyr peuvent-elles nuire à la santé humaine?**

**Il est peu probable que les produits contenant du chlorfénapyr nuisent à la santé humaine s'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi qui figure sur l'étiquette.**

Une exposition au chlorfénapyr peut survenir par le régime alimentaire (consommation d'aliments et d'eau), par la manipulation ou l'application des produits et en entrant dans un site traité avec des produits qui en contiennent. Au cours de l'évaluation des risques pour la santé, l'ARLA tient compte de deux facteurs déterminants : la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens sont susceptibles d'être exposés. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les sous-populations humaines les plus sensibles (par exemple, les mères qui allaitent et les enfants). Seules les utilisations entraînant une exposition à des doses bien inférieures à celles n'ayant eu aucun effet nocif chez les animaux soumis aux essais en laboratoire sont considérées acceptables pour l'homologation.

---

<sup>4</sup> Valeur selon la définition du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : a) de son efficacité; b) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; 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. »

Les études toxicologiques effectuées sur des animaux de laboratoire permettent de décrire les effets sur la santé qui pourraient découler de divers degrés d'exposition à un produit chimique et de déterminer la dose à laquelle aucun effet n'est observé. Les effets sur la santé constatés chez les animaux se produisent à des doses plus de 100 fois supérieures (et souvent beaucoup plus) aux doses auxquelles une personne est normalement exposée lorsque les pesticides sont utilisés conformément au mode d'emploi de l'étiquette.

Chez les animaux de laboratoire, la matière active de qualité technique chlorfénapyr a entraîné une toxicité aiguë élevée par voie orale. Par conséquent, les mots indicateurs de danger « DANGER : POISON » doivent figurer sur l'étiquette. Le chlorfénapyr a causé une faible toxicité aiguë par voie cutanée et une toxicité modérée par inhalation. Il a provoqué une irritation oculaire peu sévère, et n'a occasionné aucune irritation ou réaction allergique cutanée.

Les préparations commerciales, à savoir l'insecticide Mythic et l'insecticide acaricide Pylon, ont entraîné une toxicité aiguë modérée par voie orale et par inhalation. Par conséquent, les mots indicateurs de danger « AVERTISSEMENT : POISON » doivent figurer sur l'étiquette des produits. Les préparations commerciales ont également causé une faible toxicité aiguë par voie cutanée et elles ont provoqué une irritation cutanée minimale. Cependant, elles n'ont pas irrité les yeux ni déclenché de réaction allergique cutanée.

Rien n'indique que le chlorfénapyr endommage le matériel génétique. Chez les animaux ayant reçu de façon répétée des doses de chlorfénapyr, les effets sur la santé ont été une diminution du poids corporel, de la prise de poids corporel et de la consommation d'aliments, la mort ainsi que des effets sur le foie, le sang et le système nerveux. Le chlorfénapyr a également causé la formation de tumeurs associées au système de production du sang chez le rat.

Administré à des femelles gravides ou allaitantes, le chlorfénapyr a entraîné la mort de petits à des doses qui n'étaient pas toxiques pour les mères, ce qui indique que les jeunes sont plus sensibles que les animaux adultes à cette substance. Dans l'évaluation des risques, on prend en compte cette sensibilité pour déterminer le degré d'exposition admissible de l'humain au chlorfénapyr.

Chez les animaux adultes, les cas de mortalité sont survenus à des doses plus faibles par inhalation que par voie orale. La toxicité par inhalation n'a pas été caractérisée chez les fœtus en développement ou chez les jeunes animaux et, par conséquent, des facteurs de protection supplémentaires ont été appliqués à l'évaluation des risques en vue de réduire davantage le degré d'exposition admissible de l'humain au chlorfénapyr par inhalation.

L'évaluation des risques confère une protection contre les effets du chlorfénapyr en faisant en sorte que le degré d'exposition humaine soit bien inférieur à la dose la plus faible ayant produit ces effets dans les essais sur les animaux.

## Résidus dans les aliments

### Les risques liés à la consommation d'aliments ne sont pas préoccupants.

Selon les valeurs estimatives de l'absorption par le régime alimentaire tirées des essais sur les résidus réalisés en serre, les enfants âgés de 1 et 2 ans (la sous-population susceptible d'ingérer le plus de chlorfénapyr par rapport au poids corporel) devraient être exposés à moins de 21 % de la dose aiguë de référence. L'évaluation préliminaire du risque de toxicité chronique par le régime alimentaire estime que les enfants de 3 à 5 ans devraient être la sous-population la plus touchée, l'exposition estimative s'élevant à 21 % de la dose journalière admissible. D'après ces estimations, les risques alimentaires de toxicité aiguë ou chronique liés au chlorfénapyr ne sont préoccupants pour aucune sous-population.

Le risque de cancer pour la durée de la vie a été évalué plus en profondeur à l'aide de données de surveillance des États-Unis. D'après ces données, le risque de cancer pour la durée de la vie n'est pas préoccupant ( $9 \times 10^{-8}$ ).

Conformément à la *Loi sur les aliments et drogues*, il est interdit de vendre des aliments falsifiés, c'est-à-dire des aliments qui contiennent un résidu de pesticide en concentration supérieure à la limite maximale de résidu (LMR). Les LMR des pesticides sont fixées aux fins de l'application de la *Loi sur les aliments et drogues* dans le cadre de l'évaluation des données scientifiques exigée par la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Les aliments contenant un résidu de pesticide en concentration inférieure à la LMR fixée ne posent pas de risque inacceptable pour la santé.

Les essais sur les résidus menés dans l'ensemble du Canada et des États-Unis au moyen de l'application de chlorfénapyr sur des cultures de légumes-fruits sont acceptables. Pour connaître les LMR proposées pour cette matière active, veuillez consulter l'Évaluation scientifique du document de consultation.

### Risques en milieu résidentiel et en milieux non professionnels

En milieu résidentiel, l'exposition après un traitement contre les termites avec l'insecticide Mythic ne devrait pas entraîner de risque inacceptable si le produit est utilisé conformément au mode d'emploi de l'étiquette. L'exposition humaine par contact avec des surfaces traitées à l'extérieur ne devrait pas non plus poser de risque inacceptable si l'insecticide est employé selon son mode d'emploi.

L'utilisation de l'insecticide acaricide Pylon ne devrait pas entraîner d'exposition en milieu résidentiel.

## **Risques professionnels liés à la manipulation de l'insecticide Mythic et de l'insecticide acaricide Pylon**

**Les risques professionnels ne sont pas préoccupants si l'insecticide Mythic ou l'insecticide acaricide Pylon sont utilisés conformément au mode d'emploi de leur étiquette respective, qui comprend des mises en garde ainsi que des restrictions concernant le matériel d'application et la réduction des doses d'application.**

Les agriculteurs et les spécialistes de la lutte antiparasitaire qui mélangent, chargent ou appliquent l'insecticide acaricide Pylon ainsi que les travailleurs qui entrent dans une serre fraîchement traitée peuvent être exposés par contact direct des résidus du produit avec la peau ou par inhalation. Par conséquent, il est précisé sur l'étiquette que toute personne qui mélange, charge ou applique l'insecticide acaricide Pylon doit porter une combinaison par-dessus un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussures, des chaussettes et des gants résistant aux produits chimiques. L'étiquette indique également que les travailleurs doivent attendre 12 heures après le traitement avant d'entrer dans une serre traitée. D'après l'évaluation des dangers de toxicité aiguë par inhalation, les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent l'insecticide acaricide Pylon doivent également porter un respirateur. En tenant compte de ces mises en garde ainsi que des restrictions concernant la dose d'application maximale, le nombre réduit d'applications, le matériel d'application et la quantité de produit utilisé, on estime que les risques pour ces personnes ne sont pas préoccupants.

Les préposés qui mélangent, chargent ou appliquent l'insecticide Mythic peuvent être exposés par contact direct des résidus du produit avec la peau ou par inhalation. Par conséquent, il est précisé sur l'étiquette que toute personne qui mélange, charge ou applique l'insecticide Mythic doit porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussures, des chaussettes et des gants résistant aux produits chimiques. D'après l'évaluation des dangers de toxicité aiguë par inhalation et comme c'est le cas avec l'insecticide acaricide Pylon, il est justifié que les personnes qui mélangent, chargent et appliquent portent un respirateur lorsqu'elles appliquent le produit dans un espace restreint. Les préposés qui utilisent des pulvérisateurs portatifs à pression mécanique ne peuvent mélanger ni charger plus de 80 L de produit par jour. L'étiquette conseille en outre d'attendre que le produit pulvérisé soit sec avant d'entrer dans un site traité.

Pour les personnes exposées fortuitement, l'exposition est considérée comme négligeable. Par conséquent, les risques liés à une exposition fortuite ne sont pas préoccupants.



## Considérations relatives à l'environnement

### Qu'arrive-t-il lorsque du chlorfénapyr pénètre dans l'environnement?

**Le chlorfénapyr est toxique pour les insectes pollinisateurs comme les abeilles et les arthropodes utiles, particulièrement l'acarien prédateur et la guêpe parasitoïde. Le chlorfénapyr est persistant et non mobile dans le sol, mais il est persistant dans les sédiments aquatiques. Le mode d'emploi de l'étiquette doit informer les utilisateurs au sujet des effets possibles du chlorfénapyr sur les insectes utiles non ciblés.**

En raison du profil d'emploi prévu pour l'insecticide Mythic (utilisation à l'intérieur et en extermination) et l'insecticide acaricide Pylon (utilisation en serre), l'exposition environnementale devrait être limitée. Cependant, une fois qu'il pénètre dans le milieu terrestre, le chlorfénapyr est persistant et non mobile. Il résiste à l'hydrolyse et les produits de phototransformation et de biotransformation qu'il forme dans le sol sont peu abondants. Le chlorfénapyr se transforme dans l'eau pour donner un produit phototransformation aquatique principal (CL 357806).

Le chlorfénapyr est persistant dans les systèmes aquatiques, où il est soumis à une lente biotransformation, et forme un produit de biotransformation aquatique principal dans les conditions aérobies et anaérobies (CL 312094). Compte tenu de sa faible volatilité (pression de vapeur et constante de la loi d'Henry peu élevées), il ne devrait pas y avoir de résidu de chlorfénapyr ni de transport à grande distance dans l'atmosphère.

Le chlorfénapyr peut avoir des effets nocifs sur les invertébrés terrestres non ciblés comme les insectes pollinisateurs et les arthropodes utiles. Par conséquent, l'étiquette des produits comporte des énoncés sur sa toxicité ainsi qu'un mode d'emploi avertissant les utilisateurs qu'il est interdit d'appliquer les produits qui en contiennent en présence de ces insectes vulnérables et importants.

## Considérations relatives à la valeur

### Quelle est la valeur de l'insecticide acaricide Pylon?

**L'insecticide acaricide Pylon supprime diverses espèces d'arthropodes et de nématodes nuisibles sur les cultures de plantes ornementales et réprime différentes espèces d'arthropodes nuisibles sur certains légumes-fruits cultivés en serre.**

Le chlorfénapyr représente un nouveau mode d'action dans le cas des plantes ornementales et des légumes-fruits cultivés en serre. Il constitue donc un outil supplémentaire à utiliser en alternance avec des produits homologués appartenant à d'autres groupes de mode d'action. L'insecticide acaricide Pylon est le seul produit homologué pour la répression en serre des nématodes qui s'attaquent au feuillage des plantes ornementales ainsi que du sphinx de la tomate et de la noctuelle verdoyante sur les légumes-fruits.

## **Quelle est la valeur de l'insecticide Mythic?**

**L'insecticide Mythic supprime diverses espèces d'arthropodes nuisibles lorsqu'il est appliqué comme traitement dans les fissures et les anfractuosités, ou comme traitement localisé à l'extérieur des bâtiments aux endroits où les organismes nuisibles peuvent entrer (par exemple, autour des portes, des fenêtres et des événements d'aération). L'insecticide Mythic supprime également les termites avant et après les travaux de construction.**

La matière active de l'insecticide Mythic présente un mode d'action différent de celui des produits antiparasitaires homologués utilisés en extermination et elle contribuera ainsi à la gestion de la résistance des ravageurs. Elle constitue également un moyen de rechange aux produits chimiques plus anciens, comme les organophosphates et les carbamates, qui sont homologués pour les mêmes utilisations. En outre, l'insecticide Mythic peut être utilisé en extermination, notamment contre les termites souterrains, pour lesquels il existe peu de produits homologués au Canada.

## **Mesures de réduction des risques**

Les étiquettes apposées sur les contenants des produits antiparasitaires homologués fournissent un mode d'emploi qui comprend 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.

Voici les principales mesures qui doivent figurer sur l'étiquette de l'insecticide Mythic et de l'insecticide acaricide Pylon en vue de réduire les risques relevés dans le cadre de la présente évaluation.

### **Principales mesures de réduction des risques**

#### **Santé humaine**

Comme ils peuvent être exposés par contact direct à l'insecticide Mythic et à l'insecticide acaricide Pylon par voie cutanée ou par inhalation du brouillard de pulvérisation, les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent ces produits doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussettes, des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques; et dans le cas de l'insecticide acaricide Pylon, ils doivent en plus revêtir une combinaison. L'étiquette des produits indique aussi que les travailleurs doivent attendre 12 heures après le traitement avant d'entrer dans une serre traitée. Le profil d'emploi de l'insecticide acaricide Pylon appliqué sur des légumes de serre sera modifié : le nombre de traitements sera réduit à une seule application par cycle de culture, à raison de 0,075 g de matière active/L pour un volume maximal de pulvérisation de 1 000 L. L'insecticide acaricide Pylon ne doit pas être appliqué sur les plantes ornementales de serre à l'aide d'un pulvérisateur portatif à pression mécanique. Le volume maximal de pulvérisation pour les plantes ornementales de serre est de 1 500 L/ha. Dans le cas de l'insecticide Mythic appliqué au moyen d'un pulvérisateur portatif à pression mécanique, les travailleurs ne doivent pas manipuler un volume de plus de 80 L de produit par jour, y compris pendant le mélange et le chargement.

De plus, d'après l'évaluation des risques de toxicité aiguë par inhalation, les personnes qui mélangent et chargent l'insecticide Mythic et celles qui mélangent, chargent et appliquent l'insecticide acaricide Pylon doivent porter un respirateur.

## **Environnement**

L'étiquette de l'insecticide acaricide Pylon doit comprendre des énoncés visant à atténuer les risques pour l'environnement. Ces énoncés visent à informer les utilisateurs que le chlorfénapyr est toxique pour les insectes pollinisateurs et les arthropodes utiles et qu'il est interdit d'appliquer le produit en leur présence.

## **Autres renseignements**

Les données d'essai citées dans le présent document de décision d'homologation sont à la disposition du public, sur demande, dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa. Pour en savoir davantage, veuillez joindre le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA par téléphone au 1-800-267-6315 ou par courriel à [pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca](mailto:pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca).

Toute personne peut déposer un avis d'opposition<sup>5</sup> à l'égard de la décision d'homologation dans les 60 jours suivant sa date de publication. Pour obtenir des précisions sur les motifs qui justifient un tel avis (l'opposition doit reposer sur un fondement scientifique), veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada (sous la rubrique « Demander l'examen d'une décision », à [www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/part/protect-proteger/publi-regist/index-fra.php#rrd](http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/part/protect-proteger/publi-regist/index-fra.php#rrd)) ou communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA.

---

<sup>5</sup> Conformément au paragraphe 35(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

## **Annexe I      Commentaires et réponses**

### **1.      Commentaires reçus à l'appui du projet de décision d'homologation**

L'ARLA de Santé Canada s'efforce de protéger la santé et l'environnement de la population canadienne et de lui offrir, avec efficacité et transparence, un meilleur accès aux pesticides innovateurs.



## Références

### A. Liste des études et des renseignements présentés par le titulaire

#### 1.0 Chimie

N° de l'ARLA	Référence
1859691	2001, Product chemistry data requirements for the manufacturing-use product technical AC 303268: OPPTS 830.1600, Description of materials used to produce product and OPPTS 830.1620, description of production process, DACO: 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3 CBI
1859693	2001, Process comparison and chemical equivalency information for Chlorfenapyr, DACO: 2.11.1, 2.11.3 CBI
1859694	2009, Minor Modification to Manufacturing Process and Starting materials, DACO: 2.11.2, 2.11.3 CBI
1859697	2002, Product chemistry data requirements for the manufacturing-use product, Technical AC 303,268: OPPTS 830.1670, Description of the formation of impurities, DACO: 2.11.4 CBI
1859698	2001, Compositional analysis of chlorfenapyr (AC 303,630, BAS 306 I) technical grade active ingredient manufactured at [CBI removed] in support of registration with world-wide regulatory auth, DACO: 2.12.
1921524	1993, Validation of the High Resolution Gas Chromatographic Method M-2006.1 to Assay for CL 303,630 in Pirate Technical Grade Active Ingredient (TGAI), DACO: 2.13.1 CBI
1921525	1993, Validation of the High Performance Liquid Chromatographic Method M-2066.01 to Assay for CL 303,268 in Pirate Technical Grade Active Ingredient (TGAI), DACO: 2.13.1 CBI
1921528	1993, Validation of the High Resolution Gas Chromatographic (HRGC) Method M-2272 to Assay for Impurities in Pirate Technical Grade Active Ingredient (TGAI), DACO: 2.13.1 CBI
1921532	1994, Validation of Gas Chromatographic Method M-2368 for Analysis of Residual Isopropanol and Xylenes in CL 303,630 Technical Grade Active Ingredient (TGAI), DACO: 2.13.1 CBI
1859699	1995, Identification of the Impurities in AC 303,630 technical grade active ingredient, DACO: 2.13.2 CBI
1939503	2010, Plant data, DACO: 2.13.3 CBI
1859701	1994, Product chemistry determinations for CL 303,630 purified (color, physical state, odor, density), DACO: 2.14.1, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.6
1859700	1993, Pirate technical (AC 303,630) - Color, physical state, odor, bulk density, pH, oxidizing/reducing properties, DACO: 2.14.1, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.6

- 
- 1859714 1991, AC 303,630: Determination of the melting point, DACO: 2.14.4
- 1859715 1994, AC 303,630: Determination of the melting point, DACO: 2.14.4
- 1859717 2004, Relative density of Chlorfenapyr (BAS 306 I) - PAI and TGAI, DACO: 2.14.6
- 1859718 1994, AC 303,630: The determination of the solubility, DACO: 2.14.7, 2.14.8
- 1859720 1997, AC 303630: Determination of the vapor pressure, DACO: 2.14.9
- 1859707 1995, AC 303,630: n-octanol/water partition, DACO: 2.14.11
- 1859709 1994, CL 303,630 spectral database., DACO: 2.14.12 CBI
- 1859721 1993, Pirate technical (AC 303,630) - Explodability, DACO: 2.16
- 1859711 1994, Pirate technical (AC 303,630) - Storage stability, corrosion characteristics, and stability at normal and elevated temperatures, DACO: 2.14.13, 2.14.14
- 1859939 2009, Phantom Termiticide Insecticide, Pylon Miticide Insecticide (BAS 306 02 I) Group A - product identity, composition, and analysis, DACO: 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.4.1, 3.4.2 CBI
- 1859940 1993, Pirate and Stalker insecticides: Validation of a chromatographic method for the determination of the active ingredient CL 303,630 in suspension concentrate (SC) formulations, DACO: 3.4.1 CBI
- 1859941 1993, Pirate (AC303, 630 3SC) insecticide product chemistry: Physical and chemical characteristics, DACO: 3.5
- 1859942 1994, AC 303,630 2SC insecticide product chemistry: Physical and chemical characteristics, DACO: 3.5.1, 3.5.12, 3.5.14, 3.5.2, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8, 3.5.9
- 1859948 2009, Formulation type, DACO: 3.5.4
- 1859949 2009, Container Material and Description, DACO: 3.5.5
- 1859943 1995, Generation of physical/chemical stability data on AC 303,630 240 g/l SC packed in HDPE - final report, DACO: 3.5.10
- 1859944 2008, Determination of flash point for Pirate, DACO: 3.5.11
- 1859946 2008, Determination of corrosivity in metals for Pirate, DACO: 3.5.14
- 1939492 1995, AC 303,630 2 SC Insecticide: Storage stability, final report, DACO: 3.5.10
- 1939494 1993, Pirate (AC303, 630 3SC) insecticide product chemistry: Physical and chemical characteristics, DACO: 3.5.14
- 1859807 1992, Pirate (CL 303,630): Validation of GC Method M 2201 for the determination of CL 303,630 residues in soil, DACO: 8.2.2.1

## 2.0 Santé humaine et animale

N° de l'ARLA	Référence
1859722	2009, Toxicology Summary, DACO: 4.1
1859724	1993, Oral LD <sub>50</sub> study in albino rats with AC 303,630 technical, DACO:4.2.1
1859725	1994, Oral LD <sub>50</sub> study in albino rats with AC 312,094 technical, DACO: 4.2.1
1859726	1994, Oral LD <sub>50</sub> study in albino mice with AC 303,630 technical, DACO: 4.2.1
1859727	1992, Dermal LD <sub>50</sub> study in albino rabbits with AC 303,630 technical, DACO: 4.2.2
1859728	1993, Acute inhalation toxicity study with AC 303,630 in rats, DACO: 4.2.3
1859729	1993, Eye irritation study in albino rabbits with AC 303,630 technical, DACO: 4.2.4
1859732	1992, Eye irritation study in albino rabbits with AC 303,630 technical, DACO: 4.2.4
1859733	1993, Skin irritation study in albino rabbits with AC 303,630 technical, DACO: 4.2.5
1859734	1992, Skin irritation study in albino rabbits with AC 303,630 technical, DACO: 4.2.5
1859735	1995, Dermal sensitization study of Chlorfenapyr technical in guinea pigs (Maximization test), DACO: 4.2.6
1859737	1993, AC 303,630: A 13-week dietary toxicity study in the albino rat, DACO: 4.3.1
1859740	1994, AC 303,630: A 13-week dietary toxicity study in the albino mouse, DACO: 4.3.1
1859744	1994, A one-year dietary neurotoxicity study with AC 303,630 in rats, DACO: 4.3.2
1859754	1994, One year dietary toxicity study with AC 303,630 in purebred Beagle dogs, DACO: 4.3.2
1859755	1991, AC 303,630: A 28-day rat feeding study, DACO: 4.3.3
1859756	1991, AC 303,630: A 28-day mouse feeding study, DACO: 4.3.3
1859757	1993, 90-day dietary toxicity study with AC 303,630 in purebred Beagle dogs, DACO: 4.3.4
1859761	1993, A 28-day dermal toxicity study with AC 303,630 in rabbits, DACO: 4.3.5
1859763	1994, A 28-day dermal toxicity study with AC 303,630 3SC in rabbits, DACO: 4.3.5
1859765	2005, Repeated dose 28-day dermal toxicity study in Wistar rats, DACO: 4.3.5
1859768	2005, BAS 306 I - Subchronic 90-day inhalation study in Wistar rats dust aerosol exposure, DACO: 4.3.6
1859772	1994, A chronic dietary toxicity and oncogenicity study with AC 303,630 in rats, DACO: 4.4.4
1859774	1994, A chronic dietary toxicity and oncogenicity study with AC 303,630 in mice, DACO: 4.4.4
1859775	1994, A chronic dietary toxicity and oncogenicity study with AC 303,630 in rats - Attachment 1: Primary tumor incidence summaries and individual main histopathological findings, DACO: 4.4.4



- 
- 1859776 1994, A chronic dietary toxicity and oncogenicity study with AC 303,630 in rats - Attachment 2: Photomicrographs, DACO: 4.4.4
- 1859777 1994, A pilot dietary reproduction study in rats with AC 303,630, DACO: 4.5.1
- 1859778 1994, A two-generation (one-litter) reproduction study with AC 303,630 in rats, DACO: 4.5.1
- 1859780 1996, An acute neurotoxicity study with AC 303,630 in rats, DACO: 4.5.12
- 1859782 2006, BAS 306 I - Developmental neurotoxicity study in Wistar rats - Oral administration to the dams and pups (gavage), DACO: 4.5.14
- 1859783 1993, An oral developmental toxicity (embryo-fetal toxicity / teratogenicity) definitive study with AC 303,630 in rats, DACO: 4.5.2
- 1859784 1993, An oral developmental toxicity (embryo-fetal toxicity / teratogenicity) definitive study with AC 303,630 in rabbits, DACO: 4.5.3
- 1859785 1994, Evaluation of CL 303,630 in a bacterial/microsome mutagenicity assay, DACO: 4.5.4
- 1859787 1994, Microbial mutagenicity plate incorporation assay of CL 302,268, DACO: 4.5.4
- 1859788 1994, Microbial mutagenicity plate incorporation assay of CL 312,094, DACO: 4.5.4
- 1859789 1994, Microbial mutagenicity plate incorporation assay of CL 322,250, DACO: 4.5.4
- 1859790 1994, Evaluation of CL 303,630 in the in vitro chromosome aberration assay in Chinese hamster ovary (CHO) cells, DACO: 4.5.4
- 1859792 1994, Evaluation of CL 303,630 in mammalian cell CHO/GHPRT mutagenicity assay: Additional Data, DACO: 4.5.5
- 1859793 1994, MK-242 technical: Analysis of metaphase chromosomes obtained from CHL cells cultured in vitro, DACO: 4.5.5
- 1859794 1994, Evaluation of CL 303,630 in the in vivo micronucleus assay in mouse bone marrow cells: Additional data, DACO: 4.5.7
- 1859795 1993, Unscheduled DNA synthesis in rat primary hepatocytes with AC 303,630, DACO: 4.5.7
- 1859796 1994, CL303630: Metabolism of carbon-14 labelled CL 303,630 in the rat, DACO: 4.5.9
- 1859900 2010, Summary Document Agricultural and Professional Pest Control Operator Exposure and Margin of Exposure Assessments for the Use of Pylon Miticide-Insecticide, DACO 5.1
- 1859901 2000, Phantom (Chlorfenapyr-CL 303630): Determination of Indoor Air Concentrations of Chlorfenapyr after Application of Phantom 2SC Termiticide Insecticide Applied as a Termiticide Treatment to Basement and Crawl Space Construction Housing (MD; 1998), DACO: 5.10
- 1859903 2010, Use Site Description, DACO: 5.2
- 1859905 2010, Residential Exposure and Margin of Exposure Assessments for the Use of Phantom/Mythic Termiticide- Insecticide, DACO: 5.14
- 1859962 2010, Agricultural and Professional Pest Control Operator Exposure and Margin of Exposure Assessments for the Use of Pylon Miticide-Insecticide and Phantom/Mythic Termiticide Insecticide, DACO: 5.1
- 1859963 2009, Use Site Description for Greenhouse Vegetables and Ornamentals, DACO: 5.2
-

1859964	2010, Agricultural and Professional Pest Control Operator Exposure and Margin of Exposure Assessments for the Use of Pylon Miticide-Insecticide. DACO: 5.3
1859965	2005, Study on the Dermal Penetration of <sup>14</sup> C-BAS 306 I in Rats, DACO: 5.8
1859966	1999, Determination of Dislodgeable Foliar Residues in Azaleas and Chrysanthemums Treated with ALERT 2SC, DACO: 5.9(A)
2142280	2010, Chlorfenapyr. Human-Health Assessment Scoping Document in Support of Registration Review
2169880	1999, Chlorfenapyr: Report on the Hazard Identification Assessment Review Committee – dermal absorption revisit, inhalation endpoints and aggregate recommendation only. DACO: 12.54
2171145	2005, 2005/1027612 Raw data dermal absorption Appendix 1, DACO: 5.8
2171146	2005, 2005/1027612 Raw data dermal absorption Appendix 2, DACO: 5.8
2207367	2012, BASF Response to Question from PMRA on Toxicology Studies June 20 2012, DACO: 4.8

### 3.0 Valeur

N° de l'ARLA	Référence
1859876	2009, Value of Chlorfenapyr for Use in Commercial and Residential Buildings for Control of Insects Pests in Canada, DACO:10.1,10.2,10.2.1,10.2.2, 10.2.3, 10.2.3.1,10.2.3.3(D),10.3,10.3.1,10.3.2,10.4,10.5,10.5.1,10.5.2,10.5.3,10.5.4
1859932	2009, Pylon for Use in Canadian Greenhouses, DACO: 10.1,10.2,10.2.1, 10.2.2,10.2.3,10.2.3.1,10.2.3.3(D),10.3,10.3.1,10.3.2,10.5.1,10.5.2,10.5.3
1939540	2010, Response to June 18, 2010 email Request, DACO: 10.1,10.2,10.2.3, 10.2.3.1,10.2.3.3(D)
1939541	2010, Addendum to Pylon Miticide Insecticide (Sub. No. 2010-0619) Part 10 Value Package as requested by PMRA, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1, 10.2.3.3(D)
1939542	2010, Mites summary tables, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1,10.2.3.3(D)
1939543	2010, Mites Trial Reports, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1,10.2.3.3(D)
1939544	2010, Fungus gnats summary tables, DACO:10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1, 10.2.3.3(D)
1939545	2010, Fungus gnats Trial Reports, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1, 10.2.3.3(D)
1939546	2010, Lepidoptera summary tables, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1, 10.2.3.3(D)
1939547	2010, Lepidoptera Trial Reports, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1, 10.2.3.3(D)
1939549	2010, Thrips summary tables, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1,10.2.3.3(D)
1939551	2010, Thrips Trial Reports, DACO: 10.1,10.2,10.2.3,10.2.3.1,10.2.3.3(D)
2045255	2011, BASF Response to Deficiency review notes Pylon Miticide Insecticide Sub. No. 2010-0619, DACO: 10.2.3.3
2045261	2009, Wang, Evaluation of Two Least Toxic Integrated Pest Management Programs for Managing Bed Bugs, DACO: 10.2.3.3

- 2045262 2010, Romero, Evaluation of chlorfenapyr for control of the bed bug, DACO: 10.2.3.3
- 2045263 2011, Reiersen, Phantom Termiticide Insecticide against 5 species of Household cockroaches, DACO: 10.2.3.3
- 2045264 2004, Reiersen, Phantom Termiticide Insecticide against 5 species of Household cockroaches, DACO: 10.2.3.3
- 2045265 2011, BASF Response to Deficiency review notes Pylon Miticide Insecticide Sub. No. 2010-0619, DACO: 10.2.3.3
- 2079628 1995, AC303,630 Experimental Insecticide-Miticide. Amercian Cyanamid Company. Report FHT-D306-2.5M-9206, DACO: 10.2.1
- 2079631 2011, BASF Response to PMRA email Clarification Dated 28 June 2011, DACO: 10.6
- 2079632 2005, Buckowski, G. et al., Efficacy of simulated barrier treatments against laboratory colonies of pharaoh ant, DACO: 10.6
- 2079633 2005, Evaluation of a Phantom - based Direct spray against bed bugs, DACO: 10.6
- 2079634 2008, Evaluation of Termidor, Phantom and Cislin Sprays against German Cockroaches in Apartments, DACO: 10.6
- 2079635 2008, Field study to determine the efficacy of Phantom, Termidor and Cislin Wet sprays against American and Australian Cockroach, DACO: 10.6
- 2079636 2000, Ameen, A. and Bennett G., Integration of Chlorfenapyr into a Management Program for the German Cockroach (Dictyoptera: Blattellidae), DACO: 10.6
- 2079637 1996, Laboratory Evaluation of the Flushing Activity of AC 303,530 on German Cockroaches, DACO: 10.6
- 2079638 1996, Toxicity of AC 303,630 to Insecticide Resistant and susceptible German Cockroach strains, DACO: 10.6
- 2136889 2011, BASF response to PMRA question in November, DACO: 10.2.3.3(C)
- 1859808 1993, CL 303,630: Hydrolysis, DACO: 8.2.3.2
- 1859809 1993, CL 303,630: Photodegradation on soil, DACO: 8.2.3.3.1
- 1859810 1994, AC 303,630: Photodegradation in water, DACO: 8.2.3.3.2
- 1174577 1993, CL 303,630: Aerobic soil metabolism, DACO: 8.2.3.4.2
- 1859812 1994, AC 303,630: Anaerobic soil metabolism, DACO: 8.2.3.4.4
- 1859813 1995, Degradation of 14C-pyrrole-ring labelled AC 303,630 in water/sediment systems, DACO: 8.2.3.5.5
- 1859814 1995, Degradation of 14C-phenyl-ring labelled AC 303,630 in water/sediment systems, DACO: 8.2.3.5.5
- 1859815 1999, Chlorfenapyr (AC 303630): Biotransformation under anaerobic aquatic conditions, DACO: 8.2.3.5.5
- 1859817 1994, AC 303,630: Adsorption/desorption on soils, DACO: 8.2.4.2
- 1859818 1994, AC 312,094: Adsorption/desorption, DACO: 8.2.4.2
- 1859819 1999, Chlorfenapyr (AC303,630) metabolites, CL 303267 and CL 325195: Adsorption/desorption on soils, DACO: 8.2.4.2
- 1859820 1995, An acute contact and oral toxicity study with AC 303,630 on the honey bee (*Apis mellifera* L.), DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2
- 1859821 1995, Laboratory contact toxicity test with AC 303,630 on the predator, *Orius insidiosus* (Heteroptera: Anthocoridae), DACO: 9.2.5
- 1859822 1995, A laboratory toxicity study with AC 303,630 on *Aphidius matricariae* HAL. (Hymenoptera, Aphidiidae), DACO: 9.2.5

- 1859824 1995, A laboratory toxicity study with AC 303,630 on *Coccinella septempunctata* L. (Coleoptera, Coccinellidae), DACO: 9.2.5
- 1859825 1995, A laboratory toxicity study with AC 303,630 on *Typhlodromus pyri* Scheuten (Acari, Phytoseiidae), DACO: 9.2.5
- 1859832 1995, A laboratory toxicity study with AC 303,630 on *Poecilus cupreus* L. (Coleoptera, Carabidae), DACO: 9.2.5
- 1859836 1995, A toxicity field study with AC 303,630 on *Typhlodromus pyri* SCHEUTEN (Acari, Phytoseiidae), DACO: 9.2.5
- 2213476 1994, CL 303,630: Uptake, depuration, bioconcentration and metabolism of carbon-14 CL 303,630 in bluegill sunfish (*Lepomis macrochirus*) under flow-through test conditions, DACO: 9.5.6

## **B. Autres renseignements examinés**

### **i) Publications**

#### **1.0 Santé humaine et animale**

1988. Carey, M., Occupational tenure in 1987: Many workers have remained in their fields. Monthly Labour Review. October 1988: 3-12.

### **ii) Renseignements non publiés**

#### **1.0 Santé humaine et animale**

1999. NAFTA. Draft International Harmonisation Position Paper on Methodology Issues. Occupational Exposure Assessment Section, PMRA, Health Canada. Health Effects Division, OPP, EPA. Worker Health and Safety Branch, DPR, CalEPA. Unpublished. January 18.

1998. Schipper, H.J., Brouwer, D.H. and van Hemmen, J.J. Exposure to Pesticides during Re-entry Activities in Greenhouses. Field Study in Cucumber Crop. October 6, 1998. INO Nutrition and Food Research Institute, Netherlands Organisation for Applied Scientific Research.

2001. U.S. EPA. Recommended Revisions to the Standard Operating Procedures (SOP's) for Residential Exposure Assessments. HED Policy Number 12. February 22, 2001.

2000. U.S. EPA. Science Advisory Council for Exposure Regarding Agricultural Transfer Coefficients. May 7, 1998; Revised August 7, 2000.