



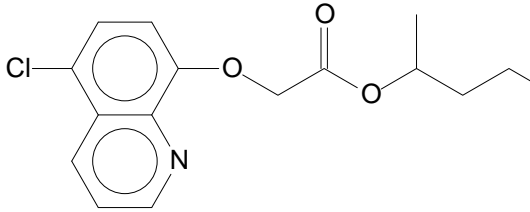
Rapport d'évaluation pour une demande de catégorie A, sous-catégorie A1.1

Numéro de demande : 2008-5404
Catégorie : Nouvelle matière active
Produit : Cloquintocet-mexyl technique
Numéro d'homologation : 30527
Matière active (m.a.) : Cloquintocet-mexyl
Numéro de document de l'ARLA : 2367301

But de la demande

La présente demande vise l'homologation d'un concentré de fabrication qui contient le phytoprotecteur cloquintocet-mexyl.

Évaluation des propriétés chimiques

Matière active	Cloquintocet-mexyl
Utilité	Phytoprotecteur
Nom chimique	
1. Union internationale de chimie pure et appliquée (IUPAC)	de (5-chloroquinoléin-8-yloxy)acétate de 1-méthylhexyle
2. Chemical Abstracts Service (CAS)	[(5-chloro-8-quinoléinyl)oxy]acétate de 1-méthylhexyle
Numéro CAS	99607-70-2
Formule moléculaire	$C_{18}H_{22}ClNO_3$
Masse moléculaire	335,8
Formule développée	
Pureté de la matière active	96,7 %

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

Produit technique — Cloquintocet-mexyl technique

Propriété	Résultat												
Couleur et état physique	incolore à brun pâle, solide												
Odeur	inodore												
Point ou plage de fusion	61,4 à 69,0												
Point ou plage d'ébullition	ne s'applique pas aux solides												
Masse volumique	1,05 g/cm ³												
Pression de vapeur à 25 °C	5,31 x 10 ⁻³ MPa												
Constante de la loi d'Henry à 20 °C	2,279 x 10 ⁻⁸												
Spectre d'absorption dans l'ultraviolet-visible (UV-VIS)	<p>Méthanol / 1M HCl (90/10) $\lambda = 255,8 \text{ nm}$ $\epsilon = 39,7 \times 10^3$ $\lambda = 364,0 \text{ nm}$ $\epsilon = 2,56 \times 10^3$</p> <p>Méthanol $\lambda = 243,8 \text{ nm}$ $\epsilon = 36,0 \times 10^3$ $\lambda = 317,6 \text{ nm}$ $\epsilon = 4,04 \times 10^3$</p> <p>Méthanol / 1M NaOH (90/10) $\lambda = 244,0 \text{ nm}$ $\epsilon = 36,4 \times 10^3$ $\lambda = 319,4 \text{ nm}$ $\epsilon = 4,18 \times 10^3$</p> <p>Absorption minimale au-delà de 370 nm, dans une solution neutre ou basique, et absorption considérable entre 300 et 420 nm, dans une solution acide.</p>												
Solubilité dans l'eau à 20 °C	0,59 mg/L												
Solubilité dans des solvants organiques à 25 °C (g/100 mL)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Solvant</th> <th>Solubilité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>toluène</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>acétone</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>éthanol</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>n-octanol</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>n-hexane</td> <td>0,014</td> </tr> </tbody> </table>	Solvant	Solubilité	toluène	36	acétone	34	éthanol	19	n-octanol	1,1	n-hexane	0,014
Solvant	Solubilité												
toluène	36												
acétone	34												
éthanol	19												
n-octanol	1,1												
n-hexane	0,014												
Coefficient de partage <i>n</i> -octanol/eau (K _{OW})	log K _{OW} = 5,03 à 25 °C												
Constante de dissociation (pK _a)	pK _a estimative : 3,5 à 4												

Stabilité (température, métaux)	Stable à l'entreposage dans des contenants en verre, à 54 °C (3 mois), à 35 °C (24 mois) et entre 20 °C et 25 °C (36 mois). Stable à une température d'au moins 150 °C, en présence d'air (déterminé par analyse calorimétrique différentielle ou ACD). Ne corrode pas le fer blanc, l'acier ou l'acier inoxydable.
------------------------------------	---

Méthodes d'analyse de la matière active

Les méthodes présentées pour l'analyse de la matière active et les impuretés présentes dans le cloquintocet-mexyl technique ont été validées et jugées acceptables comme méthodes de dosage.

Méthodes d'analyse des résidus

Des méthodes d'analyse par chromatographie en phase liquide à haute performance avec détection dans l'ultraviolet (CPLHP-UV) ou par spectrométrie de masse en tandem (CPLHP-SM/SM) ont été élaborées et proposées aux fins de la collecte de données et de l'application de la loi. Ces méthodes satisfont aux exigences en matière de sélectivité, d'exactitude et de précision aux limites de quantification respectives des méthodes. Des taux de récupération acceptables (70 % à 120 %) ont été obtenus dans des matrices végétales et animales et des milieux environnementaux. Les méthodes d'analyse des résidus sont résumées au tableau 1 de l'annexe.

Évaluation sanitaire

Aucune nouvelle donnée n'a été présentée. Les critères d'effet établis précédemment ont été revus pour s'assurer qu'ils satisfont aux normes actuelles établies par la *Loi sur les produits antiparasitaires* (LPA).

Aucune nouvelle donnée sur les résidus n'a été fournie à l'appui de l'homologation du concentré de fabrication Cloquintocet-mexyl. Les données au dossier soutiennent l'ajout du cloquintocet-mexyl, en tant que phytoprotecteur, dans les préparations Horizon, Axial et Simplicity utilisées dans et sur les cultures de blé et d'orge. L'utilisation proposée pour le concentré de fabrication Cloquintocet-mexyl ne devrait entraîner aucun dépassement des limites maximales de résidus dans ces cultures et, par conséquent, aucune augmentation du risque d'exposition par le régime alimentaire. L'utilisation du cloquintocet-mexyl ne présentera donc aucun risque inacceptable pour un quelconque groupe de population, y compris les nourrissons, les enfants, les adultes et les personnes âgées.

Évaluation environnementale

Qu'arrive-t-il lorsque le cloquintocet-mexyl est introduit dans l'environnement?

Le cloquintocet-mexyl entre dans l'environnement lorsqu'il est appliqué en tant que constituant phytoprotecteur de préparations herbicides, afin de protéger les cultures de blé ou d'orge des effets phytotoxiques de ces herbicides. Une fois dans l'environnement terrestre, le cloquintocet-mexyl se lie aux particules de sol et a donc un faible potentiel de lessivage. Dans

les milieux aquatiques, il se déplace hors de la colonne d'eau jusque dans les sédiments, où il se dégrade ensuite. Compte tenu de la faible volatilité du cloquintocet-mexyl, il est peu probable que ses résidus soient détectés dans l'air. Le cloquintocet-mexyl n'est persistant ni dans le sol ni dans les systèmes aquatiques; la sorption et la biotransformation de cette substance contribuent à sa non-persistance.

Le cloquintocet-mexyl est toxique pour les organismes aquatiques, mais comme son utilisation en tant que phytoprotecteur ne requiert que de faibles doses, le risque qu'il ait des effets sur les organismes non ciblés devrait aussi être faible. Les risques associés à l'utilisation du cloquintocet-mexyl sont donc jugés acceptables pour les organismes terrestres et aquatiques non ciblés.

Devenir et comportement dans l'environnement

Les propriétés physico-chimiques du cloquintocet-mexyl dans les conditions présentes sur le terrain indiquent qu'il est peu soluble dans l'eau, peu susceptible de se volatiliser à partir de la surface d'un sol humide ou de l'eau et il est probable qu'il soit sujet à la bioconcentration et à la bioaccumulation dans les organismes. Une étude en laboratoire sur la bioaccumulation dans le poisson montre toutefois qu'il est rapidement métabolisé en son produit de transformation et dépuré.

Les données sur le devenir du cloquintocet-mexyl dans l'environnement sont résumées au tableau 1 de l'annexe. Dans des conditions aérobies, la biotransformation est la principale voie de dissipation de cette substance dans le sol et les systèmes aquatiques. Le cloquintocet-mexyl n'est pas persistant, et un seul produit de transformation principal (cloquintocet; CGA 153433) a pu être observé dans des conditions aérobies. La sorption comme la biotransformation contribuent à cette non-persistance. La photodégradation dans le sol est possible, mais elle ne devrait pas constituer une voie de dissipation importante. Des études en laboratoire de l'adsorption et de la désorption indiquent que le cloquintocet-mexyl et son métabolite principal sont fortement adsorbés à la surface du sol, d'où leur faible mobilité dans ce milieu. Au cours d'une étude de terrain effectuée en Saskatchewan, du cloquintocet-mexyl a été détecté à une profondeur de sol de 30 cm; toutefois, sur les autres sites à l'étude, le cloquintocet-mexyl et son principal produit de transformation ont été détectés uniquement dans les 10 premiers centimètres de sol. Le potentiel de lessivage devrait donc être limité dans les conditions présentes sur le terrain.

La phototransformation dans l'eau ne devrait pas être une voie de dissipation importante du cloquintocet-mexyl. L'hydrolyse est possible dans des conditions humides, mais elle ne devrait pas constituer une voie de transformation importante pour le cloquintocet-mexyl. L'hydrolyse entraîne la formation d'un seul produit de transformation, soit le même que celui résultant de la biotransformation en milieu aérobie. Le cloquintocet-mexyl peut entrer dans le milieu aquatique par dérive de pulvérisation ou par ruissellement.

Caractérisation des risques environnementaux

Afin d'estimer le potentiel d'effets nocifs sur les espèces non ciblées, on intègre à l'évaluation des risques environnementaux les données d'exposition environnementale et les renseignements en matière d'écotoxicologie. Pour ce faire, on compare les concentrations d'exposition aux concentrations qui causent des effets nocifs. Les concentrations prévues dans l'environnement (CPE) sont les concentrations de pesticide dans divers milieux, comme les aliments, l'eau, le sol et l'air. Les concentrations prévues dans l'environnement sont déterminées au moyen de modèles standard qui tiennent compte de la ou des doses d'application, des propriétés chimiques et des propriétés liées au devenir dans l'environnement, dont la dissipation du pesticide entre les applications. Les renseignements écotoxicologiques comprennent les données de toxicité aiguë et de toxicité chronique pour divers organismes ou groupes d'organismes vivant dans les habitats terrestres et les habitats aquatiques, notamment les invertébrés, les vertébrés et les plantes. On peut modifier les critères d'effet toxicologique utilisés lors de l'évaluation des risques pour tenir compte des différences possibles dans la sensibilité des espèces ainsi que de divers objectifs de protection (c'est-à-dire la protection à l'échelle de la collectivité, de la population ou de la personne).

De son côté, le risque aigu est caractérisé 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 écarts entre les valeurs des facteurs d'incertitude reflètent, en partie, la tolérance de certains organismes d'un niveau trophique donné (le rang de chacun dans la chaîne alimentaire) envers un agent stressant qui agit sur l'ensemble d'une population ou leur capacité à récupérer du stress induit par cet agent. Par contraste, le risque chronique est évalué 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, on effectue une évaluation préliminaire des risques afin de déterminer les pesticides ou les profils d'emploi particuliers qui ne présentent aucun risque pour les organismes non ciblés, ainsi que pour identifier les groupes d'organismes pour lesquels il y a des risques possibles. L'évaluation préliminaire des risques fait appel à des méthodes simples, à des scénarios d'exposition prudents (par exemple, une application directe à la dose maximale cumulative) et à des critères d'effet toxicologique traduisant la plus grande sensibilité. On obtient un quotient de risque en divisant l'exposition estimée par une valeur toxicologique appropriée (quotient de risque : exposition/toxicité). On compare ensuite ce quotient de risque au niveau préoccupant ($NP = 1$). Si le quotient de risque issu de l'évaluation préliminaire est inférieur au niveau préoccupant, les risques sont alors jugés négligeables et aucune autre caractérisation des risques n'est nécessaire. S'il est égal ou supérieur au niveau préoccupant, on doit alors effectuer une évaluation plus approfondie des risques afin de mieux les caractériser. À cette étape, on prend en considération des scénarios d'exposition plus réalistes, comme la dérive de pulvérisation vers des habitats non ciblés, et on peut tenir compte de différents critères d'effet toxicologique. L'évaluation approfondie peut comprendre une caractérisation plus poussée des risques à partir de modèles d'exposition, de données de surveillance, de résultats d'études sur le terrain ou en mésocosmes, et de méthodes probabilistes d'évaluation des risques. Elle peut être

approfondie jusqu'à ce que les risques soient suffisamment caractérisés ou jusqu'à ce qu'elle soit aussi fine que possible.

Risques pour les organismes terrestres

L'évaluation des risques que présente le cloquintocet-mexyl pour les organismes terrestres repose sur l'analyse des données sur la toxicité du produit pour les lombrics (exposition aiguë par contact), les abeilles (exposition aiguë par voie orale et par contact), les oiseaux (exposition aiguë par voie orale [2], exposition alimentaire [2] et exposition chronique [2]) et les mammifères (exposition aiguë par voie orale et exposition chronique). Le tableau 2 de l'annexe contient un sommaire des données toxicologiques sur le cloquintocet-mexyl en milieu terrestre. Les critères d'effet toxicologique associés aux espèces les plus sensibles ont été utilisés comme données de substitution pour évaluer le risque d'exposition après l'application de cloquintocet-mexyl d'une grande diversité d'espèces.

Lombrics : Le cloquintocet-mexyl n'a induit aucun effet toxique aigu chez le lombric (*Eisenia foetida*), jusqu'à la dose maximale d'essai (1 000 mg m.a./kg sol), mais sa présence a entraîné une réduction de leur survie. L'évaluation préliminaire des risques a été réalisée en s'appuyant sur les concentrations prévues dans l'environnement résultant de l'utilisation du cloquintocet-mexyl à la dose maximale d'essai (44,1 g m.a./ha). Le niveau préoccupant n'a pas été dépassé pour les abeilles (tableau 3 de l'annexe).

Abeilles (pollinisateurs) : Aucun effet nocif n'a été observé chez les abeilles exposées par voie orale ou par contact au cloquintocet-mexyl (44,1 g m.a./ha). L'évaluation préliminaire des risques a été réalisée en s'appuyant sur les concentrations prévues dans l'environnement résultant de l'utilisation du cloquintocet-mexyl à la dose maximale. Le niveau préoccupant n'a pas été dépassé pour les lombrics (tableau 3 de l'annexe).

Oiseaux et petits mammifères sauvages : Les résultats des essais de toxicité aiguë et alimentaire chez le colin de Virginie (*Colinus virginianus*) et le canard colvert (*Anas platyrhynchos*) indiquent que le cloquintocet-mexyl n'est pas toxique pour les oiseaux jusqu'à la dose maximale d'essai. Aucun effet clinique n'a été observé dans l'étude de la toxicité du cloquintocet-mexyl pour la reproduction. Le risque pour les petits mammifères terrestres a été déterminé d'après la toxicité du cloquintocet-mexyl chez le rat.

L'évaluation préliminaire des risques a été réalisée en utilisant les concentrations prévues dans l'environnement résultant de l'utilisation de la dose maximale de cloquintocet-mexyl (44,1 g m.a./ha). Le niveau préoccupant n'a pas été dépassé pour les oiseaux et les mammifères (tableau 4 de l'annexe).

Risques pour les organismes aquatiques

Le risque pour les organismes d'eau douce exposés au cloquintocet-mexyl a été déterminé d'après une analyse des données sur la toxicité du cloquintocet-mexyl pour la *Daphnia magna* (expositions aiguë et chronique), cinq espèces de poisson (quatre espèces pour l'exposition aiguë et une espèce pour l'exposition chronique), trois espèces d'algue (exposition aiguë) et un amphibien (poisson utilisé comme substitut). Le tableau 2 de l'annexe contient un sommaire des

données sur la toxicité du cloquintocet-mexyl pour les organismes d'eau douce. Les critères d'effet toxicologique des espèces les plus sensibles ont servi à évaluer le risque pour la grande diversité d'espèces aquatiques exposées par suite de l'utilisation de cloquintocet-mexyl.

Le risque d'effets nocifs chez les organismes aquatiques a été déterminé d'après les concentrations prévues dans l'environnement résultant de l'application directe d'une dose maximale de cloquintocet-mexyl (44,1 g m.a./ha) sur un plan d'eau. Les résultats de l'évaluation préliminaire des risques sont présentés au tableau 5 de l'annexe.

Invertébrés d'eau douce : L'exposition aiguë de la *Daphnia magna* au cloquintocet-mexyl a causé une mortalité significative, alors que son exposition chronique a entraîné des effets nocifs sur la reproduction et une mortalité. L'évaluation préliminaire des risques n'indique aucun risque aigu pour les invertébrés aquatiques d'eau douce, mais le niveau préoccupant a été dépassé pour une exposition chronique de 21 jours. Aucun dépassement du niveau préoccupant n'a en revanche été observé pour une exposition de 7 jours. Compte tenu de la nature prudente de l'évaluation préliminaire des risques (pulvérisation directe) et sachant que le cloquintocet-mexyl ne nécessite normalement qu'une seule dose et que sa demi-vie < 1 jour, l'exposition chronique de 21 jours est considérée comme un critère d'effet non pertinent pour le profil d'emploi courant. Un scénario d'exposition chronique de 7 jours conviendrait davantage. En outre, le niveau préoccupant n'est pas dépassé pour ce scénario.

Poissons et amphibiens d'eau douce : La toxicité du cloquintocet-mexyl a été évaluée chez quatre espèces de poisson (truite arc-en-ciel, crapet arlequin, carpe et barbotte) exposées à des doses aiguës, tandis que la toxicité associée à une exposition chronique a été déterminée d'après les résultats d'une étude chez la truite arc-en-ciel. Le cloquintocet-mexyl s'est avéré d'une toxicité aiguë pour les quatre espèces de poisson à l'étude exposées à la plage de doses de l'étude (tableau 2 de l'annexe). Par contraste avec les témoins correspondants, l'exposition chronique de la truite arc-en-ciel au cloquintocet-mexyl a induit des baisses significatives de la survie et des valeurs de plusieurs paramètres de croissance. L'évaluation préliminaire des risques a été réalisée chez la truite arc-en-ciel. Le niveau préoccupant n'a pas été dépassé pour les expositions aiguë et chronique des poissons au cloquintocet-mexyl (tableau 5 de l'annexe).

Le risque pour les amphibiens a été évalué à différents stades de vie en utilisant les valeurs des critères d'effet toxicologique comme données de substitution; il s'appuyait sur les résultats des études des expositions aiguë et chronique chez la truite arc-en-ciel. Les quotients de risque de l'évaluation préliminaire des risques chez les amphibiens, pour les expositions aiguë et chronique au cloquintocet-mexyl, ne dépassaient pas le niveau préoccupant (tableau 5 de l'annexe).

Algue d'eau douce : La toxicité de l'exposition aiguë au cloquintocet-mexyl a été évaluée pour trois espèces d'algue (algue verte, algue bleue et diatomée). Des effets toxiques aigus ont été observés chez les trois espèces exposées à la plage de doses de l'étude (tableau 2 de l'annexe). Le niveau préoccupant de l'évaluation préliminaire des risques n'a pas été dépassé pour aucune des espèces (tableau 5 de l'annexe).

Politique s'appliquant aux produits antiparasitaires

La *Politique de gestion des substances toxiques* est une politique du gouvernement fédéral visant à offrir 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, selon la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Dans le cadre de l'examen, le cloquintocet-mexyl et ses produits de transformation ont été évalués conformément à la directive d'homologation DIR99-03 de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) et en fonction des critères de la voie 1. L'ARLA a tiré les conclusions suivantes :

- Le cloquintocet-mexyl ne satisfait pas les critères de la voie 1 et n'est donc pas considéré comme une substance de la voie 1.
- Le cloquintocet-mexyl se dégrade en un produit d'une solubilité supérieure dans l'eau et, par conséquent, la valeur du log K_{OW} du produit de transformation devrait être inférieure à celle du composé d'origine. Aucun produit de transformation du cloquintocet-mexyl ne satisfait aux critères de la voie 1.

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

Dans le cadre de l'examen, les contaminants présents dans le produit technique et les produits de formulation ainsi que les contaminants présents dans la préparation commerciale sont recherchés dans 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 Canada*. Cette liste, utilisée conformément à l'avis d'intention NOI2005-01 de l'ARLA, est fondée sur les politiques et la réglementation en vigueur, notamment les directives DIR99-03 et DIR2006-02, et 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 a tiré les conclusions suivantes :

Le cloquintocet-mexyl ne contient aucun des produits de formulation ou contaminants préoccupants pour la santé ou pour l'environnement mentionnés dans la *Gazette du Canada*.

L'utilisation de produits de formulation dans les produits antiparasitaires homologués est évaluée de manière continue dans le cadre des initiatives de l'ARLA en matière de produits de formulation et conformément à la directive d'homologation DIR2006-02.

Risques pour l'environnement

Le cloquintocet-mexyl n'est pas persistant dans les sols humides et les systèmes aquatiques. Son potentiel de lessivage étant faible, il est peu probable qu'il atteigne les eaux souterraines. Comme le cloquintocet-mexyl est utilisé pour la pulvérisation en pleine surface, il peut atteindre l'eau de surface par ruissellement ou par dérive de pulvérisation. D'après son profil d'emploi actuel, le cloquintocet-mexyl ne présente aucun risque pour les organismes aquatiques et terrestres non ciblés.

Évaluation de la valeur

La présente demande ne nécessitait aucune évaluation de la valeur.

Conclusion

Après avoir évalué les renseignements fournis à l'appui de la présente demande, l'ARLA juge que l'homologation d'un concentré de fabrication contenant le phytoprotecteur cloquintocet-mexyl est acceptable.

Annexe

Tableau 1. Analyse des résidus

Matrice	N° de la méthode	Analyte	Méthode	Limite de quantification		Référence (N° ARLA)
Végétaux	REM 199.03/ 117-01	CGA-153433	CPL-SM/SM	0,1 mg/kg	fractions d'orge	714628 925617
				0,1 mg/kg	grains de blé	714634
				0,2 mg/kg	autres fractions de blé	714638
Animaux	REM138.15	Composé d'origine	CPL-UV	0,02	viande, foie, lait, œufs	1993963 1993965
	REM138.14	CGA-153433	CPL-UV	0,02	viande, lait, œufs	1993961 1993962
				0,05	foie de bœuf	
Sol	REM138.01	Composé d'origine	CPL-SM/SM	0,5 ppb		717725 717726
		CGA-153433		0,5 ppb		717728
Eau	2851-03	Composé d'origine	CPL-SM/SM	0,05 ppb		1993958 1993959
		CGA-153433		0,05 ppb		

Tableau 2. Devenir et comportement dans les environnements terrestres et aquatiques

Type d'étude	Substance d'essai	Conditions de l'étude	Valeur ou critère d'effet	Interprétation	Principaux produits de transformation	Références (N° ARLA)
Transformation abiotique						
Hydrolyse	Cloquintoce t-mexyl	30 min à 30 j, pH 1, 5, 7, 9 et 13 à 25 °C, 50 °C et 70 °C	pH 5 : t _{1/2} = 1 606 j pH 7 : t _{1/2} = 134 j pH 9 : t _{1/2} = 6,6 j	Peu sensible à l'hydrolyse aux pH pertinents (5 à 7)	CGA 153 433	1128815
	CGA153433	30 min à 30 j, pH 1 et 7 à 50 °C	Stable	N'est pas une voie de transformation importante.	s. o.	1128815
Phototransformation – sol	Cloquintoce t-mexyl	Sol sec stérile, pH 7,3; éclairs continus à 23,37 W/m ²	TD ₅₀ = 4,2 j	N'est pas une voie de transformation importante.	Résidus liés	1128771
	CGA153433		Inconnu	Son potentiel de transformation n'est pas clairement établi.	Résidus liés	1128771
Phototransformation – eau	Cloquintoce t-mexyl	Calculs	TD ₅₀ = 30 min	s. o.	s. o.	1157874
	CGA153433	Calculs	TD ₅₀ = 10 min	s. o.	s. o.	1157874
	Cloquintoce t-mexyl	pH 5,36; lumière artificielle continue	Apparent : TD ₅₀ = 9,3 h Corrigé : TD ₅₀ = 4,62 h Avec un solvant : TD ₅₀ = 4,3 h	Voie de transformation importante	Produits non identifiés d'une polarité plus élevée	1128772

Type d'étude	Substance d'essai	Conditions de l'étude	Valeur ou critère d'effet	Interprétation	Pincipaux produits de transformation	Références (N° ARLA)
Biotransformation						
Sol – en conditions aérobies	Cloquintoce t-mexyl	336 j, deux sols; pH 6,2 à 7,4; teneur en CO : 1,12 % à 1,79 %	TD ₅₀ = 1,25 à 2,8 j	Non-persistant	CGA153433, résidus non extractibles et gaz carbonique	1128780
		329 j, un sol; 10 °C et 20 °C, humidité 38 % et 60 %; pH 7,0, teneur en CO 1,26 %	TD ₅₀ = 1,45 à 1,58 j	Non-persistant	CGA153433, résidus non extractibles et gaz carbonique	1128782
		350 j, deux sols; pH 6,5 à 7,3, teneur en CO 2,3 % à 3,2 %	TD ₅₀ = 1,34 à 1,6 j Sol stérile : TD ₅₀ = 2 300 j	Non-persistant Persistant dans un sol stérile		1128779
	CGA153433	336 j, deux sols; pH 6,2 à 7,4, teneur en CO 1,12 à 1,79	TD ₅₀ = 97,4 à 312 j	Modérément persistant à persistant	Résidus non extractibles et gaz carbonique	1128780
		329 j, un sol; 10 °C et 20 °C, humidité 38 % et 60 %; pH 7,0, teneur en CO 1,26 %	TD ₅₀ = 125 à 185 j	Modérément persistant à persistant	Résidus non extractibles et gaz carbonique	1128782
		350 j, deux sols; pH 6,5 à 7,3, teneur en CO 2,3 % à	TD ₅₀ = 144 à 170 j Sol stérile :	Modérément persistant		1128779

Type d'étude	Substance d'essai	Conditions de l'étude	Valeur ou critère d'effet	Interprétation	Pincipaux produits de transformation	Références (N° ARLA)
		3,2 %	TD ₅₀ = 2 300 j			
	Résidus totaux	336 j, deux sols; pH 6,2 à 7,4, teneur en CO 1,12 à 1,79	TD ₅₀ = 117 à 243 j	Persistant	s. o.	1128780
		329 j, un sol; 10 °C et 20 °C, humidité 38 % et 60 %; pH 7,0, teneur en CO 1,26 %	TD ₅₀ = 894 à 1 230 j	Persistant	s. o.	1128782
Sol – en conditions anaérobies	Cloquintoce t-mexyl	350 j, deux sols; pH 6,5 à 7,3, teneur en CO 2,3 % à 3,2 %	Dégradé avant le début de l'essai	Inconnu	Inconnu	1128779
Eau-sédiments – en conditions aérobies	Cloquintoce t-mexyl	280 j, eau : sédiments d'un étang, 20 °C; pH 6.8, teneur en CO 9,4 %	TD ₅₀ = 0,49 j (tout le système ^b)	Non-persistant	CGA153433, résidus non extractibles et gaz carbonique	1128783
	CGA153433	280 j, eau : sédiments d'un étang, 20 °C; pH 6.8, teneur en CO 9,4 %	TD ₅₀ = 120 j (tout le système ^b)	Modérément persistant	s. o.	1128783
	Résidus totaux	280 j, eau : sédiments d'un étang, 20 °C; pH 6.8, teneur en CO 9,4 %	TD ₅₀ = 1 836 j (tout le système ^b)	Persistant	s. o.	1128783

Type d'étude	Substance d'essai	Conditions de l'étude	Valeur ou critère d'effet	Interprétation	Pincipaux produits de transformation	Références (N° ARLA)
Eau-sédiments – en conditions anaérobies	Cloquintocet-mexyl	280 j, eau : sédiments d'un étang, 20 °C; pH 6,8, teneur en CO 9,4 %	Dégradé avant le début de l'essai	Inconnu	s. o.	1128783
	CGA153433	280 j, eau : sédiments d'un étang, 20 °C; pH 6,8, teneur en CO 9,4 %	TD ₅₀ = 94 j (tout le système ^b)	Modérément persistant	s. o.	1128783
Mobilité						
Adsorption/désorption	Cloquintocet-mexyl	Cinq sols (pH 6,5 à 7,2, teneur en CO : 0,7 à 19,6	Coefficient d'adsorption = 10 557 à 25 685	Mobilité faible	s. o.	1128775
Lessivage dans la colonne de sol	Cloquintocet-mexyl	Huit sols (frais et vieillis)	Composé d'origine et produit de transformation non détectés dans le sol à plus de 6 cm de profondeur.		CGA153433	1128778 1128776 1128777
Bioconcentration/Bioaccumulation						
Bioconcentration	Cloquintocet-mexyl		FBC = 123 (tissus comestibles) FBC = 621 (poisson entier)	Potentiel de bioconcentration élevé	CGA153433	1128793
	CGA153433		Log K _{OW} < 0 TD ₅₀ < 0,6 j	Bioconcentration peu probable; dépuración rapide	s. o.	1128793
Études sur le terrain						
Dissipation au champ	Cloquintocet-mexyl	Huit sites reflétant les conditions au Canada (Saskatchewan, Manitoba et Alberta)	TD ₅₀ < 15 j. Aucune radioactivité n'a été détectée à plus de 10 cm de profondeur, à		CGA153433	1136133 1136132

Type d'étude	Substance d'essai	Conditions de l'étude	Valeur ou critère d'effet	Interprétation	Pincipaux produits de transformation	Références (N° ARLA)
				l'exception d'un site (détection jusqu'à 30 cm de profondeur).		
	CGA15343 3	Huit sites reflétant les conditions au Canada (Saskatchewan, Manitoba et Alberta)		TD ₅₀ < 15 j. Aucune radioactivité n'a été détectée à plus de 10 cm de profondeur.	s. o.	1136133 1136132

^a Coefficient d'adsorption-désorption corrigé pour l'entreposage dans des contenants en verre.

^b La radioactivité totale mesurée dans la phase aqueuse était de 58 % au début de l'essai et de 0,57 % à la fin de l'essai.

s. o. – sans objet

Tableau 3. Toxicité pour les espèces non ciblées

Organismes	Type d'étude	Espèce	Substance d'essai	Critère d'effet	Valeur (effet)	Classification *	Référence (N° ARLA)	
Organismes d'eau douce								
Invertébrés	Aiguë	<i>Daphnia magna</i>	Cloquinto cet-mexyl	CE ₅₀ à 48 h	> 8,7 mg m.a./L	Toxicité faible à élevée	1807685	
			CGA153433	CE ₅₀ à 48 h	> 9,7 mg m.a./L	Toxicité modérée	1157877	
	Chronique	<i>Daphnia magna</i>	Cloquinto cet-mexyl	CSE0 à 7 j	0,27 mg m.a./L	Toxicité élevée à très élevée	1807686	
				CSE0 à 14 j	0,070 mg m.a./L			
				CSE0 à 21 j	0,002 mg m.a./L			
			Cloquinto cet-mexyl	CSE0 à 7 j	0,27 mg m.a./L			Toxicité élevée à très élevée
				CSE0 à 14 j	0,003 mg m.a./L			
				CSE0 à 21 j	0,002 mg m.a./L			

Organismes	Type d'étude	Espèce	Substance d'essai	Critère d'effet	Valeur (effet)	Classification *	Référence (N° ARLA)
Poissons	Aiguë	Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Cloquinto cet-mexyl	CL ₅₀ à 96 h	> 0,59 mg m.a./L	Toxicité faible à élevée	1807679
			CGA1534 33	CL ₅₀ à 96 h	90 mg m.a./L	Toxicité faible	1128789
		Crapet arlequin (<i>Lepomis macrochirus</i>)	Cloquinto cet-mexyl	CL ₅₀ à 96 h	> 0,59 mg m.a./L	Toxicité modérée à élevée	1807681
			CGA1534 33	CL ₅₀ à 96 h	83 mg m.a./L	Toxicité faible	1128791
		Barbotte (<i>Ictalurus punctatus</i>)	Cloquinto cet-mexyl	CL ₅₀ à 96 h	> 0,59 mg m.a./L	Toxicité faible à élevée	1807678
			CGA1534 33	CL ₅₀ à 96 h	> 100 mg m.a./L	Toxicité quasi nulle	1128788
		Carpe (<i>Cyprinus carpio</i>)	Cloquinto cet-mexyl	CL ₅₀ à 96 h	> 0,59 mg m.a./L	Toxicité faible à élevée	1807680
			CGA1534 33	CL ₅₀ à 96 h	> 100 mg m.a./L	Toxicité quasi nulle	1128790
	Chronique (premier stade de vie)	Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Cloquinto cet-mexyl	CSEO à 21 j	> 1,26 mg m.a./L	Toxicité modérée à élevée	1807682
	Algues	Aiguë	Algue verte (<i>Scenedesmus subspicatus</i>)	Cloquinto cet-mexyl ^a	CE ₅₀ à 72 h	0,19 mg/L	Toxicité élevée
				CE ₅₀ à 96 h	0,24 mg/L	Toxicité élevée	1128795
CGA1534 33					> 100 mg/L	Toxicité quasi nulle	1128798
Algue bleue (<i>Microcystis aeruginosa</i>)			Cloquinto cet-mexyl	CE ₅₀ à 96 h	2,5 mg m.a./L	Toxicité modérée à élevée	1128797
			CGA1534 33	CE ₅₀ à 120 h	1,9 mg/L	Toxicité modérée	1128800

Organismes	Type d'étude	Espèce	Substance d'essai	Critère d'effet	Valeur (effet)	Classification *	Référence (N° ARLA)
Diatomées	Aiguë	Diatomée (<i>Navicula pelliculosa</i>)	Cloquintocet-mexyl ^b	CE ₅₀ à 96 h	0,86 mg m.a./L	Toxicité modérée à très élevée	1128796
			CGA153433		5,3 mg/L	Toxicité modérée	1128799

*La classification tient compte du critère d'effet déclaré, de même que des concentrations mesurées, s'il y a lieu.

^a La concentration mesurée de cloquintocet-mexyl s'est abaissée tout au long de l'essai pour atteindre des quantités indétectables à 96 h.

^b La concentration mesurée de cloquintocet-mexyl s'est abaissée tout au long de l'essai pour atteindre entre 0,01 et 0,05 mg/L à 96 h.

Tableau 4. Évaluation des risques pour les organismes terrestres autres que les oiseaux et les petits mammifères sauvages

Organisme	Exposition	Substance à l'essai	Valeur du critère d'effet	CPE ¹	QR ²
Invertébrés terrestres					
Lombric	Aiguë	Cloquintocet-mexyl	½ CL ₅₀ : > 500 mg m.a./kg poids sec	0,0196 mg m.a./kg ¹	< 0,001
			CSEO : 60 mg m.a./kg poids sec		< 0,001
Abeille	Contact/Oral	Cloquintocet-mexyl	DL ₅₀ : > 112 000 m.a./ha	44,1 g m.a./ha	< 0,001

¹ Concentration prévue dans l'environnement (sol : calculée d'après une densité de sol de 1,5 g/cm³, à une profondeur de 15 cm et selon la dose maximale indiquée sur l'étiquette pour le traitement des pommes de terre.

² Quotient de risque = exposition/toxicité. Un QR > 1 indique un dépassement du niveau préoccupant (NP).

Tableau 5. Évaluation préliminaire des risques pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages

Exposition	Toxicité (mg m.a./kg p.c./j)	Guilde alimentaire (aliments)	EJE ^b (mg m.a./kg p.c.)	Quotient de risque
Petits oiseaux (0,02 kg)				
Aiguë	200,00	Insectivore (petits insectes)	2,22	0,01
Reproduction	28,00	Insectivore (petits insectes)	2,22	0,08
Oiseaux de poids moyen (0,1 kg)				
Aiguë	200,00	Insectivore (petits insectes)	1,73	0,01
Reproduction	28,00	Insectivore (petits insectes)	1,73	0,06
Gros oiseaux (1 kg)				
Aiguë	200,00	Herbivore (graminées courtes)	1,81	0,01
Reproduction	28,00	Herbivore (graminées courtes)	1,81	0,06
Petits mammifères (0,015 kg)				
Aiguë	200,00	Insectivore (petits insectes)	1,28	0,01
Reproduction	36,4	Insectivore (petits insectes)	1,28	0,04
Mammifères de poids moyen (0,035 kg)				
Aiguë	200,00	Herbivore (graminées courtes)	4,00	0,02
Reproduction	36,4	Herbivore (graminées courtes)	4,00	0,11
Gros mammifères (1 kg)				
Aiguë	200,00	Herbivore (graminées courtes)	2,14	0,01
Reproduction	36,4	Herbivore (graminées courtes)	2,14	0,06

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

^b EJE = exposition journalière estimée. Elle est calculée en utilisant l'équation suivante : (TIA/p.c.) x CPE. Dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques, les aliments reflétant la concentration prévue dans l'environnement (CPE) la plus prudente sont utilisés. L'abréviation 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 égale à 200 g et ceux dont le poids corporel était supérieur 200 g : Équation pour le « passereau » (p.c. ≤ 200 g) : TIA (g p.s./j) = 0,398(p.c. en g)^{0,850}. Équation pour « tous les oiseaux » (p.c. > 200 g) : TIA (g p.s./j) = 0,648(p.c. en g)^{0,651}. L'équation « tous les oiseaux » a aussi été utilisée pour les mammifères : TIA (g p.s./j) = 0,235(p.c. en g)^{0,822}.

^c Quotient de risque (QR) = exposition/toxicité. Les cellules à fond gris indiquent que le QR dépasse le niveau préoccupant (NP = 1)

Tableau 6. Évaluation préliminaire des risques pour les organismes aquatiques

Organisme	Exposition	Valeur du critère d'effet ¹ (mg m.a./L)	CPE ² (mg m.a./L)	QR ³
Cloquintocet-mexyl technique				
Crustacé d'eau douce	Aiguë	½ CE ₅₀ : > 4,4	0,006	< 0,001
	Chronique	CSEO à 21 j : 0,002	0,006	3
		CSEO à 7 j : 0,27	0,006	0,02
Truite arc-en-ciel	Aiguë	¹ / ₁₀ CL ₅₀ : 0,059	0,006	< 0,10
	Chronique	CSEO à 21 j : 1,26	0,006	0,005
Amphibien	Aiguë – poisson	¹ / ₁₀ CL ₅₀ : 0,059	0,029	< 0,5
	Chronique – poisson	CSEO à 21 j : 1,3	0,029	0,05
Algue d'eau douce	Aiguë	½ CE ₅₀ : > 0,095	0,006	0,06
Principal produit de transformation (CGA153433)				
Crustacé d'eau douce	Aiguë	½ CE ₅₀ : > 4,8	0,006	0,001
Crapet arlequin	Aiguë	¹ / ₁₀ CE ₅₀ : 8,3	0,006	0,0007
Amphibien	Aiguë – poisson	¹ / ₁₀ CL ₅₀ : 8,3	0,029	0,004

Les cellules à fond gris indiquent que le QR dépasse le niveau préoccupant (NP = 1).

¹ On a calculé les valeurs des critères d'effet utilisés lors de l'évaluation des risques liés à l'exposition aiguë en divisant la CE₅₀ ou la CL₅₀ obtenue dans le cadre de l'étude de laboratoire afférente par un facteur de 2, pour les invertébrés et les végétaux aquatiques, et par un facteur de 10, pour les poissons et les amphibiens.

² Concentration prévue dans l'environnement (CPE) pour un plan d'eau d'une profondeur de 15 centimètres, pour les amphibiens, et de 80 centimètres, pour tous les autres organismes aquatiques.

³ Quotient de risque = exposition/toxicité. Un QR > 1 indique un dépassement du niveau préoccupant (NP).

Tableau 7. Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques – Évaluation en fonction des critères de la voie 1 de cette politique

Critère de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques	Valeur du critère de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques		Critère d'effet relatif à la matière active
Toxique au sens de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> ou l'équivalent ¹	Oui		Oui
Principalement d'origine anthropique ²	Oui		Oui
Persistance ³	Sol	Demi-vie ≥ 182 j	Demi-vie < 15 j
	Eau	Demi-vie	Demi-vie < 1 j

		≥ 182 j	
	Sédiments	Demi-vie ≥ 365 j	Demi-vie < 1 j
	Air	Demi-vie ≥ 2 j ou indications de transport sur de grandes distances	La demi-vie ou la volatilisation ne sont pas des voies importantes de dissipation, et le transport atmosphérique sur de grandes distances est improbable, compte tenu de la pression de vapeur ($5,31 \times 10^{-6}$ Pa) et de la constante de la loi d'Henry ($2,279 \times 10^{-8}$).
Bioaccumulation ⁴	$\text{Log } K_{OW} \geq 5$		5,03
	$\text{FBC} \geq 5\ 000$		621
	$\text{FBA} \geq 5\ 000$		Données non disponibles
Le produit est-il une substance de la voie 1 selon la Politique de gestion des substances toxiques (doit répondre aux quatre critères)?			Non, ce produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques.

¹Aux fins de l'évaluation initiale des pesticides en fonction des critères de la Politique de gestion des substances toxiques, tous les pesticides seront considérés comme toxiques ou équivalents à toxiques. S'il y a lieu, l'évaluation des critères de toxicité peut être approfondie (c'est-à-dire si la substance répond à tous les autres critères de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques).

²Aux 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 naturelles ou à la libération découlant d'un phénomène naturel.

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

⁴L'ARLA préfère les données obtenues sur le terrain (par exemple, facteur de bioaccumulation) à celles obtenues en laboratoire (par exemple, facteur de bioconcentration), qui sont elles-mêmes préférées aux propriétés chimiques (par exemple, $\text{log } K_{OW}$).

Liste des abréviations

ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
CE ₅₀	concentration efficace sur 50 % de la population à l'étude
CL ₅₀	concentration létale pour 50 % de la population soumise à l'essai
cm	centimètre
CO	carbone organique
DL ₅₀	dose létale pour 50 % de la population soumise à l'essai
FBA	facteur de bioaccumulation
FBC	facteur de bioconcentration
g	gramme
h	heure
ha	hectare
HCl	acide chlorhydrique
j	jour
kg	kilogramme
K _{OW}	coefficient de partage octanol-eau
L	litre
M	mole
m.a.	matière active
mg	milligramme
mL	millilitre
MPa	mégapascal
NaOH	hydroxyde de sodium
nm	nanomètre
p.c.	poids corporel
p.s.	poids sec
ppb	parties par milliard
s. o.	sans objet
t _{1/2}	demi-vie
TD ₅₀	temps de dissipation à 50 % (temps requis pour observer une baisse de la concentration de l'ordre de 50 %)
TIA	taux d'ingestion alimentaire
ε	epsilon
λ	gamma

Références

1.0 Chimie

N° ARLA	Référence
1527043	1997, Technical Chemistry file CFP-NVTM-M. Index, Material Safety Data Sheet, Chemistry Summary, Manufacturing Process and Description, Formation of Impurities, Beginning Materials, Certification of Limits, Control Methodology and Batch Data, Preliminary Analysis, Analytical Method, Validation, Mass Spectroscopy, Spectra, Composition, HPLC/Thermal Energy Analyzer, Nitrosamines, Residue Method, Chemical and Physical Properties, Melting Point, Water Solubility, Solubility in Organic Solvents, Octanol/Water Partition Coefficient, Vapour Pressure, DACO 2.9.9 CBI
1993948	2009, FORMATION OF BY-PRODUCTS: CGA185072 - CLOQUINTOCET-MEXYL, DACO: 2.11.4 CBI
1830331	2008, CLOQUINTOCET-MEXYL: Analysis of ten representative production batches produced at [CBI removed], DACO: 2.13.3 CBI
1993950	2009, CLOQUINTOCET-MEXYL: Validation of Analytical Method AK-140/6 FINAL REPORT, DACO: 2.13.1 CBI
1527002	1993, Technical Chemistry file CFP-NVTM-M. Manufacturing Process, Purity and By-products, Chemical Composition, Analytical Method, Infra-Red Spectrum, Ultra Violet Spectroscopy, Mass Spectrum, NMR Spectrum, Method Validation, DACO 2.9.9 CBI
1527010	1993, Technical Chemistry file CFP-NVTM-M. Properties of the Pure Active Ingredient, Vapour Pressure Curve, Water Solubility, Dissociation Constant in Water, Octanol/Water Partition Coefficient, Properties, Physicochemical Properties, Density of Solids, Solubility in Organic Solvents, Surface Tension, Flammability, Oxidizing, Explosive Properties, Thermal Stability, Corrosion, Storage Stability, Dioxine Statement, DACO 2.9.9 CBI
717725	2003, Analytical Method 35-01 for the Determination of NOA-407855 and Its Degradates NOA-407854 and NOA-447204 and CGA-185072 (Safener) and Its Degradate CGA-153433 in Soil by High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection Amendment 1, DACO 8.2.2.1
717726	2003, Analytical Method 35-01 for the Determination of NOA-407855 and Its Degradates NOA-407854 and NOA-447204 and CGA-185072 (Safener) and Its Degradate CGA-153433 in Soil by High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection Amendment 2, DACO 8.2.2.1
717728	2003, Independent Laboratory Validation: Syngenta Residue Analytical Method No. 35-01 “Analytical Method for the Determination of NOA-407855 and its Degradates NOA-407854 and NOA-447204 and CGA-185072 (Safener) and its Degradate CGA-153433 in Soil by High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection”, DACO 8.2.2.1

1993958	2005, Analytical Method 2851-03 for the Determination of NOA-407855 and its Degradates NOA-407854 and NOA-447204 and CGA-185072 (Safener) and its Degradate CGA-153433 in Water by Direct Injection High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection, DACO 8.2.2.3
1993959	Pinoxaden and Cloquintocet-mexyl Independent Laboratory Validation: Analytical Method 2851-03 for the Determination of NOA407855 and its Degradates NOA407854 and NOA447204 and CGA185072 (Safener) and its Degradate CGA153433 in Water by Direct Injection High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection Validation, DACO 8.2.2.3
714628	2004, Residue Method for the Determination of Residues of NOA 407854, SYN 505164, SYN 502836, SYN 505887 (Metabolites of NOA 407855) and CGA 153433 (Metabolite of CGA 185072) in Cereal Samples, and Cereal Process Fractions. Final Determination by LC-MS/MS, DACO: 7.2.1
925617	2003, NOA 407854, SYN 505164, SNY 502836, SYN 505887 and CGA 153433: Independent Laboratory Validation of REM 199.03 Analytical Method for the Determination of Residues in Cereal Whole Plant and Grain, DACO: 7.2.1
714634	2003, Analytical Method for Determination of NOA 407855, NOA 407854, SYN 505164, SYN 502836 and CGA 153433 in Crops by LC/MS/MS Including Validation Data, DACO: 7.2.2
714638	2004, Independent Laboratory Validation of Syngenta Method 117-01, "Analytical Method for Determination of NOA 407855, NOA 407854, SYN 505164, SYN 502836 and CGA 153433 in Crops by LC/MS/MS including Validation Data" On Wheat (Forage, Straw, Grain and Aspirated Grain Fractions) and Barley (Hay and Grain), DACO 7.2.3
1993961	1997, CLODINAFOF-PROPARGYL (CGA 184927) AND CLOQUINTOCET-MEXYL (CGA 185072): DETERMINATION OF METABOLITES CGA 193469 AND CGA 153433 BY HPLC. ANIMAL PRODUCE. RESIDUE METHOD: REM 138.14, DACO: 8.2.2.4
1993962	2001, VALIDATION OF METHOD REM 138.14 BY ANALYSIS OF SPECIMENS FORTIFIED WITH CGA 193469 AND CGA 153433 AND DETERMINATION OF RECOVERIES, DACO: 8.2.2.4
1993963	1997, CLODINAFOF-PROPARGYL (CGA 184927) AND CLOQUINTOCET MEXYL (CGA 185072): DETERMINATION OF PARENT COMPOUNDS BY HPLC. ANIMAL PRODUCE. RESIDUE METHOD REM 138.15, DACO: 8.2.2.4
1993965	1997, Validation of Method REM 138.15: Validation by Analysis of Fortified Specimens and Determination of Recoveries, DACO: 8.2.2.4

2.0 Santé humaine et animale

1123425	1992, 18-MONTH CARCINOGENICITY STUDY IN MICE, Test No. 861153, CGA 185072 tech. FINAL REPORT, DACO: 4.4.2
1128792	1991, Acute Oral Toxicity in the Mouse, Test No. 911300, CGA 185072 tech. Report, DACO: 4.2.1
1128804	1992, 24-Month Carcinogenicity and Chronic Toxicity Study in Rats, CGA 185072 Technical, DACO: 4.4.1, 4.4.2
1156319	1991, DETERMINATION OF THE CONCENTRATIONS AND THE HOMOGENEITY OF CGA185072 TECH. IN DOG FEED 52-WEEK ORAL TOXICITY (FEEDING) STUDY IN THE DOG, DACO: 4.3.2
1169380	1987, FINAL REPORT: CGA 185072 TECH. ACUTE ORAL TOXICITY IN THE RAT, CGA 185072 tech., DACO: 4.2.1
1169390	1987, FINAL REPORT CGA 185072 TECH. ACUTE DERMAL TOXICITY IN THE RAT, CGA 185072 tech., DACO: 4.2.2
1169391	1987, CGA 185072 TECHNICAL: ACUTE INHALATION TOXICITY STUDY IN RATS - DETERMINATION OF THE LC ₍₅₀₎ 4-HOUR SNOUT ONLY EXPOSURE, DACO: 4.2.3
1169392	1987, FINAL REPORT CGA 185072 TECH. ACUTE EYE IRRITATION/CORROSION STUDY IN THE RABBIT, DACO: 4.2.4
1169393	1987, FINAL REPORT CGA 185072 TECH. ACUTE DERMAL IRRITATION/CORROSION STUDY IN THE RABBIT, DACO: 4.2.5
1169394	1987, FINAL REPORT CGA 185072 TECH. SKIN SENSITIZATION TEST IN THE GUINEA PIG OPTIMIZATION TEST, DACO: 4.2.6
1807645	1989, The Metabolism of [3-14C] Quinoline CGA-185072 in the Rat After Oral Administration, DACO: 4.5.9
1807646	1987, CGA-185072: Structure elucidation of metabolites isolated from rat urine and faeces, DACO: 4.5.9
1807647	1990, The Metabolite Profiles in Urine, Bile and Feces Extracts of Rats After Administration of [3-14C] Quinoline CGA-185072, DACO: 4.5.9
1807648	1990, [3-14C] Quinoline CGA-185072: Absorption, Distribution and Excretion in the Rat: Volumes I and II, DACO: 4.5.9
1807652	1988, FINAL REPORT CGA-185072 tech.: 28-DAY ORAL CUMULATIVE TOXICITY STUDY IN RATS (GAVAGE), DACO: 4.3.3
1807653	1989, CGA-185072 Technical: 3-Month Oral Toxicity Study in Rats (Administration in Food) - Final Report Test No.: 861150, DACO: 4.3.1
1807655	1989, CGA-185072 Technical: 13-Week Feeding Study (Oral Toxicity) in Dogs - Project No.: 861151, DACO: 4.3.2
1807658	1988, CGA-185072 Technical: 28-Day Repeated Dose Dermal Toxicity in the Rat - Final Report Test No.: 861146, DACO: 4.3.3
1807661	1991, CGA-185072 Technical: Two-Generation Oral (Dietary Administration) Reproduction Toxicity Study in the Rat on CGA-185072 Technical - Final Report (One Litter Per Generation) - Report No.: 864-380-099, DACO: 4.5.1

1807663	1989, Developmental Toxicity (Teratogenicity) Study with CGA-185072 Technical in Rabbits - Final Report - Test No.: 861157, DACO: 4.5.3
1807665	1989, Development Toxicity (Teratogenicity) Study with CGA-185072 Technical in Rats - Final Report - Test No.: 861155, DACO: 4.5.2
1807666	1990, CGA-185072: Salmonella and Escherichia/Liver-Microsome Test - Test No. 891413, DACO: 4.5.4
1807667	1987, CGA-185072 Technical: Test System: Autoradiographic DNA-Repair Test on Human Fibroblasts (OECD-Conform) - Test No. 871002, DACO: 4.5.5
1807668	1987, CGA-185072 Technical: Test System: Autoradiographic DNA-Repair Test on Rat Hepatocytes (OECD-Conform) - Test No. 871001, DACO: 4.5.5
1807669	1987, CGA-185072 Technical: Salmonella Cobas Bact Pilot Test - Test No.:861162, DACO: 4.5.4
1807670	1987, CGA-185072 Technical: Micronucleus Test (Chinese Hamster) – Test No. 861159, DACO: 4.5.5
1807671	1987, CGA-185072 Technical: Point Mutation Test with Chinese Hamster Cells V79 (OECD-Conform) - Test No. 871003, DACO: 4.5.7
1807672	1987, CGA-185072 Technical: Chromosome Studies on Human Lymphocytes in Vitro - Test No. 861161, DACO: 4.5.7
2151689	1990, Oral Toxicity - 52-Week Feeding Study in Dogs, DACO: 4.8

3.0 Effets sur l'environnement

Devenir dans l'environnement

N° ARLA	Référence
1128813	1993, ASSESSMENT- CGA 185072 ENVIRONMENTAL BEHAVIOUR, DACO: 8.1
1128773	1991, REPORT ON WATER SOLUBILITY (CGA 185072), DACO: 8.2.1
1128774	1991, REPORT ON OCTANOL/WATER PARTITION COEFFICIENT (CGA 185072), DACO: 8.2.1
1128814	1992, REPORT ON VAPOUR PRESSURE CURVE (CGA 185072), DACO: 8.2.1
1128815	Hydrolysis of CGA 185072 Under Laboratory Conditions (CGA 185072), DACO: 8.2.1
1157874	1993, Calculation of the Photolytic Half Life of CGA 185072 and its Hydrolysis Product CGA 153433 in Surface Waters Assuming Direct Phototransformation with Quantum Yields of 1.0 and 0.1, DACO: 8.2.1
1128784	1990, DETERMINATION OF RESIDUES OF PARENT COMPOUNDS BY LIQUID CHROMATOGRAPHY, DACO: 8.2.2.1
1128785	1992, Determination of Residues of Metabolites CGA 193469 and CGA 153433 by Liquid Chromatography (HPLC), DACO: 8.2.2.1
1128786	1991, Determination of Residues of Metabolites CGA 193469 and CGA 153433 by Liquid Chromatography (HPLC), DACO: 8.2.2.1
717716	2003, EDDENET Template – Analytical Method 35-01 Amendment 2 (Soil) - Residues in Soil, DACO: 8.2.2.1
717726	2003, Analytical Method 35-01 for the Determination of NOA-407855 and Its Degradates NOA-407854 and NOA-447204 and CGA-185072 (Safener) and Its Degradate CGA-153433 in Soil by High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection Amendment 2, DACO : 8.2.2.1
717727	2003, EDDENET Template – Independent Laboratory Validation for Analytical Method 35-01 Amendment 2 (Soil), DACO: 8.2.2.1
717728	2003, Independent Laboratory Validation: Syngenta Residue Analytical Method No.35-01 “Analytical Method for the Determination of NOA 407855 and its Degradates NOA 407854 and NOA 447204 and CGA 185072 (Safener) and its Degradate CGA 153433 in Soil by High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection”, DACO 8.2.2.1
717729	2003, Stability of NOA 407855, NOA 447204, CGA 185072 and CGA 153433 in Soil Under Freezer Storage Conditions, DACO: 8.2.2.1
1993958	2005, Analytical Method 2851-03 for the Determination of NOA-407855 and its Degradates NOA-407854 and NOA-447204 and CGA-185072 (Safener) and its Degradate CGA-153433 in Water by Direct Injection High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection, DACO 8.2.2.3

N° ARLA	Référence
1993959	2006, Pinoxaden and Cloquintocet-mexyl Independent Laboratory Validation: Analytical Method 2851-03 for the Determination of NOA407855 and its Degradates NOA407854 and NOA447204 and CGA185072 (Safener) and its Degradate CGA153433 in Water by Direct Injection High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometric Detection, DACO 8.2.2.3
1993961	1997, CLODINAFOF-PROPARGYL (CGA 184927) AND CLOQUINTOCET-MEXYL (CGA 185072): DETERMINATION OF METABOLITES CGA 193469 AND CGA 153433 BY HPLC. ANIMAL PRODUCE. RESIDUE METHOD: REM 138.14, DACO: 8.2.2.4
1993962	2001, VALIDATION OF METHOD REM 138.14 BY ANALYSIS OF SPECIMENS FORTIFIED WITH CGA 193469 AND CGA 153433 AND DETERMINATION OF RECOVERIES, DACO: 8.2.2.4
1993963	1997, CLODINAFOF-PROPARGYL (CGA 184927) AND CLOQUINTOCET MEXYL (CGA 185072): DETERMINATION OF PARENT COMPOUNDS BY HPLC. ANIMAL PRODUCE. RESIDUE METHOD REM 138.15, DACO: 8.2.2.4
1993965	1997, VALIDATION of Method REM 138.15 – Validation by Analysis of Fortified Specimens and Determination of Recoveries, DACO: 8.2.2.4
1128772	1991, AQUEOUS PHOTOLYSIS OF CGA 185 072 UNDER LABORATORY CONDITIONS, DACO: 8.2.3.1
1128779	1992, DEGRADATION OF CGA 185072 IN SOIL UNDER AEROBIC, AEROBIC/ANAEROBIC AND STERILE/AEROBIC CONDITIONS AT 20°C, DACO: 8.2.3.1
1128782	1992, RATE OF DEGRADATION OF CGA 185072 IN AN AEROBIC SOIL AT VARIOUS CONDITIONS, DACO: 8.2.3.1
1128783	RATE OF DEGRADATION OF CGA 185072 UNDER AEROBIC, ANAEROBIC AND STERILE CONDITIONS IN AN AQUATIC SYSTEM AT TWO TEMPERATURES, DACO: 8.2.3.1
1128771	1993, SOIL PHOTOLYSIS OF CGA 185072 UNDER LABORATORY CONDITIONS, DACO: 8.2.3.3.1
1128780	1991, DEGRADATION OF CGA 185072 IN TWO SOILS UNDER AEROBIC CONDITIONS AT 20°C, DACO: 8.2.3.4.2
1128776	1991, LEACHING CHARACTERISTICS OF AGED RESIDUES OF ¹⁴ C-CGA 185072 IN TWO SOILS AFTER 200 MM OF ARTIFICIAL RAINFALL, DACO: 8.2.4.1
1128778	1991, LEACHING MODEL STUDY WITH CGA 185072 IN FOUR SOIL TYPES, DACO: 8.2.4.1
1128775	1990, ADSORPTION/DESORPTION OF CGA 185072 IN VARIOUS SOIL TYPES, DACO: 8.2.4.2
1128777	1991, LEACHING CHARACTERISTICS OF AGED RESIDUES OF ¹⁴ C-CGA 185072 IN TWO SOILS AFTER 508 MM OF ARTIFICIAL RAINFALL, DACO: 8.2.4.3.2

Écotoxicologie

N° ARLA	Référence
1807673	1991, CGA-185072: ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND FATE, DACO: 9.1 CBI
1128803	1993, SUMMARY OF TOXICITY TO NON-TARGET INVERTEBRATES - Cloquintocet mexyl (CGA 185072), DACO: 9.2.1
1807684	1989, REPORT: EARTHWORM, ACUTE TOXICITY TEST of CGA-185072 Technical to Earthworm (<i>Eisenia foetida</i>), DACO: 9.2.3.1
1807683	1987, THE ACUTE CONTACT AND ORAL TOXICITY TO HONEY BEES OF COMPOUND CGA-185072, DACO: 9.2.4.1, 9.2.4.2
1128794	1992, THE EFFECTS OF CGA 185072 ON SOIL RESPIRATION AND NITRIFICATION, DACO: 9.2.7
1182000	1993, Horizon 240EC (Topik 240EC): (CGA 184927 + CGA 185072 A-8588C Toxicity to Wildlife Assessment, DACO: 9.2.7, 9.4.1, 9.5.1, 9.8.1
1157877	1993, CGA 153433- ACUTE TOXICITY TO DAPHNIDS (<i>DAPHNIA MAGNA</i>) UNDER STATIC RENEWAL CONDITIONS, DACO: 9.3.2
1807685	1988, REPORT ON THE TEST FOR ACUTE TOXICITY OF CGA-185072 TECHNICAL TO <i>Daphnia magna</i> , DACO: 9.3.2
1807686	1990, Report on the reproduction test of CGA-185072 to <i>Daphnia</i> (<i>Daphnia magna</i> Straus 1820), DACO: 9.3.3
1128801	1993, SUMMARY OF TOXICITY TO FISH, DACO: 9.5.1
1128789	1992, Report on the acute toxicity test of CGA 153433T to Rainbow Trout (CLOQUINTOCET-MEXYL), DACO: 9.5.2.1
1807679	1988, Report: Test for Acute Toxicity of CGA-185072 Technical to Rainbow Trout (<i>Salmo gairdneri</i>), DACO: 9.5.2.1
1128788	1982, Report on the acute toxicity test of CGA 153433 T to Catfish (<i>Ictalurus punctatus</i>), DACO: 9.5.2.2
1128790	1992, Report on the acute toxicity test of CGA 153433 T to Common Carp (<i>Cyprinus carpio</i>), DACO: 9.5.2.2
1128791	1992, Report on the acute toxicity test of CGA 153433T to BLUEGILL (<i>Lepomis macrochirus</i>), DACO: 9.5.2.2
1807681	1988, REPORT ON THE TEST FOR ACUTE TOXICITY OF CGA-185072 TECHNICAL TO BLUEGILL (<i>Lepomis macrochirus</i>), DACO: 9.5.2.2
1807678	1989, REPORT: TEST FOR ACUTE TOXICITY of CGA-185072 technical to Catfish (<i>Ictalurus punctatus</i>), DACO: 9.5.2.3
1807680	1988, Report: Test for Acute Toxicity of CGA-185072 technical to Common Carp (<i>Cyprinus carpio</i>), DACO: 9.5.3.2
1807682	1990, Report on the prolonged toxicity test of CGA-185072 technical to rainbow trout, DACO: 9.5.3.2
1128793	1993, NOTE TO REVIEWER - BIOACCUMULATION IN FISH, DACO: 9.5.6
1807674	1988, ACUTE ORAL TOXICITY (LD50) OF CGA-185072 TO THE BOBWHITE QUAIL, DACO: 9.6.2.1
1807675	1989, ACUTE ORAL TOXICITY (LD50) OF CGA-185072 TO THE MALLARD DUCK, DACO: 9.6.2.2

N° ARLA	Référence
1807676	1989, THE DIETARY TOXICITY (LC50) OF CGA-185072 TO THE BOBWHITE QUAIL, DACO: 9.6.2.4
1807677	1990, THE SUBACUTE DIETARY TOXICITY (LC50) OF CGA-185072 TO THE MALLARD DUCK, DACO: 9.6.2.5
1157876	1993, CGA 185072 BOBWHITE QUAIL DIETARY REPRODUCTION AND TOLERANCE STUDIES Volume 1, DACO: 9.6.3.1
1157875	1993, CGA 185072 MALLARD DUCK DIETARY REPRODUCTION AND TOLERANCE STUDIES, DACO: 9.6.3.2
1128805	1993, cga 185072 cloquintocet-mexyl SUMMARY OF TOXICITY TO ALGAE, DACO: 9.8.1
1128796	1993, Report on the growth inhibition test of CGA 185072 tech. to Diatoms (<i>Navicula pelliculosa</i>), DACO: 9.8.2
1128797	1993, Report on the growth inhibition test of CGA 185072 tech. to Blue Algae (<i>Microcystis aeruginosa</i>), DACO: 9.8.2
1128798	1993, Report on the growth inhibition test of CGA 153433T to Green Algae (<i>Scenedesmus subspicatus</i>), DACO: 9.8.2
1128799	1993, Report on the growth inhibition test of CGA 153433T to Diatoms (<i>Navicula pelliculosa</i>), DACO: 9.8.2
1128800	1993, Report on the growth inhibition test of CGA 153433T to Blue Algae (<i>Microcystis aeruginosa</i>), DACO: 9.8.2
1807687	1988, REPORT on the ALGA, GROWTH INHIBITION TEST with CGA-185072 technical, DACO: 9.8.2
1128795	1993, Report on the growth inhibition test of CGA 185072 tech. to Green Algae (<i>Scenedesmus subspicatus</i>), DACO: 9.8.2, 9.8.3

ISSN : 1911-8015

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2014

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