



Projet de décision d'homologation

PRD2019-11

Acide octanoïque, acide décanoïque et herbicide BioLink EC

(also available in English)

Le 23 septembre 2019

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

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

Internet : Canada.ca/les-pesticides
hc.pmra.publications-arla.sc@canada.ca
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
hc.pmra.info-arla.sc@canada.ca

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

Numéro de catalogue : H113-9/2019-11F (publication imprimée)
H113-9/2019-11F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de Santé Canada, 2019

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

Table des matières

Aperçu.....	1
Projet de décision d'homologation concernant l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et l'herbicide BioLink EC	1
Fondement de la décision d'homologation de Santé Canada	1
Que sont les acides octanoïque et décanoïque?	2
Considérations relatives à la santé.....	2
Considérations relatives à l'environnement	4
Considérations relatives à la valeur	5
Mesures de réduction des risques	5
Prochaines étapes.....	6
Autres renseignements.....	6
Évaluation scientifique.....	7
1.0 Les principes actifs, leurs propriétés et leurs utilisations	7
1.1 Description des principes actifs.....	7
1.2 Propriétés physiques et chimiques des principes actifs et de la préparation commerciale	8
1.3 Mode d'emploi	9
1.4 Mode d'action.....	10
2.0 Méthodes d'analyse	10
2.1 Méthodes d'analyse des principes actifs	10
2.2 Méthode d'analyse de la formulation	10
2.3 Méthodes d'analyse des résidus	10
3.0 Effets sur la santé humaine et animale.....	10
3.1 Sommaire toxicologique.....	10
3.2 Évaluation de l'exposition professionnelle, résidentielle et occasionnelle et des risques connexes	13
3.2.1 Absorption cutanée	13
3.2.2 Description de l'utilisation.....	13
3.2.3 Exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et risques connexes.....	13
3.2.4 Exposition après le traitement et risques connexes.....	14
3.2.5 Expositions résidentielle et occasionnelle et risques connexes	14
3.3 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments.....	15
3.3.1 Aliments.....	15
3.3.2 Eau potable.....	15
3.3.3 Risques d'exposition aiguë ou chronique par le régime alimentaire pour les sous-populations sensibles	15
3.3.4 Exposition globale et risques connexes	15
3.3.5 Évaluation de l'exposition cumulative.....	16
3.3.6 Limites maximales de résidus.....	16
4.0 Effets sur l'environnement.....	16
4.1 Devenir et comportement dans l'environnement.....	16
4.2 Caractérisation des risques environnementaux.....	17
4.2.1 Risques pour les organismes terrestres	18
4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques.....	20

4.3	Rapports d'incidents relatifs à l'environnement.....	20
5.0	Valeur.....	21
6.0	Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires	22
6.1	Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques	22
6.2	Formulants et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement.....	22
7.0	Résumé.....	23
7.1	Santé et sécurité humaines.....	23
7.2	Risques pour l'environnement.....	24
7.3	Valeur	24
8.0	Projet de décision réglementaire.....	25
	Liste des abréviations.....	26
	Annexe I Tableaux et figures	27
	Tableau 1 Profil de toxicité de l'herbicide BioLink EC contenant l'acide octanoïque et l'acide décanoïque	27
	Tableau 2 Toxicité des acides gras pour les espèces non ciblées	28
	Tableau 3 Risque pour les organismes terrestres autres que les oiseaux et les mammifères ..	29
	Tableau 4 Évaluation préliminaire et étendue des risques pour les oiseaux et les mammifères réalisée avec les valeurs maximales et moyennes des résidus du mélange BioLink FA en fonction de la dose d'application la plus élevée	30
	Tableau 5 Risque pour les organismes aquatiques	32
	Tableau 6 Liste des utilisations appuyées.....	32
	Références.....	35

Aperçu

Projet de décision d'homologation concernant l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et l'herbicide BioLink EC

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada propose l'homologation à des fins de vente et d'utilisation du mélange BioLink FA et de l'herbicide BioLink EC, contenant comme principes actifs de qualité technique l'acide octanoïque (ou acide caprique) et l'acide décanoïque (ou acide caprylique) pour la suppression non sélective des mauvaises herbes en postlevée à l'intérieur et autour des zones de culture vivrière et non vivrière, ainsi que des sites non agricoles et industriels.

L'évaluation des renseignements scientifiques disponibles révèle que, dans les conditions d'utilisation approuvées, la valeur des produits antiparasitaires et les risques sanitaires et environnementaux qu'ils présentent sont acceptables.

Le présent aperçu décrit les principaux points de l'évaluation, tandis que l'évaluation scientifique présente des renseignements techniques détaillés sur les évaluations des risques pour la santé humaine et pour l'environnement ainsi que sur la valeur de l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et l'herbicide BioLink EC.

Fondement de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables que présente l'utilisation des produits antiparasitaires pour les personnes et l'environnement. Les risques pour la santé ou l'environnement sont considérés comme acceptables¹ s'il existe une certitude raisonnable que, dans les conditions d'homologation proposées, l'utilisation du produit et l'exposition à celui-ci ne causeront aucun tort à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement. La Loi exige aussi que les produits aient une valeur² lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette du produit en vue de réduire davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes rigoureuses et modernes d'évaluation des risques. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-groupes de la population qui sont les plus sensibles chez l'humain (par exemple les enfants) et des organismes présents dans l'environnement. Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes associées aux prévisions concernant les répercussions découlant de l'utilisation des pesticides.

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

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

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont Santé Canada réglemente les pesticides, le processus d'évaluation et les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides du site Web Canada.ca.

Avant de rendre une décision finale concernant l'homologation de l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et l'herbicide BioLink EC, l'ARLA de Santé Canada examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document de consultation³. Santé Canada publiera ensuite une décision d'homologation⁴ concernant l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et l'herbicide BioLink EC, qui comprendra la décision, les motifs qui la justifient, un résumé des commentaires reçus sur la décision proposée et la réponse de Santé Canada à ces commentaires.

Afin d'obtenir des précisions sur les renseignements exposés dans cet aperçu, veuillez consulter le volet de l'évaluation scientifique du présent document de consultation.

Que sont les acides octanoïque et décanoïque?

L'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont des herbicides de contact non classiques et non sélectifs qui agissent en altérant la membrane cellulaire, ce qui entraîne la fuite du contenu des cellules et la mort subséquente des tissus de la plante.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations approuvées de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque peuvent-elles nuire à la santé humaine?

Il est peu probable que l'acide octanoïque et l'acide décanoïque nuisent à la santé humaine s'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi qui figure sur l'étiquette.

Une exposition à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque peut survenir par le régime alimentaire (consommation de nourriture et d'eau) et pendant la manipulation ou l'application du produit. Au cours de l'évaluation des risques pour la santé, deux facteurs importants sont pris en considération : la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens peuvent être exposés. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont établies de façon à protéger les sous-populations humaines qui sont les plus sensibles (par exemple les mères qui allaitent et les enfants). C'est pourquoi le sexe est pris en considération dans l'évaluation des risques. 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 sont considérées comme étant acceptables pour l'homologation.

Les études toxicologiques effectuées sur des animaux de laboratoire décrivent les effets potentiels sur la santé de divers degrés d'exposition à un produit chimique donné et déterminent la concentration à laquelle aucun effet nocif n'est observé.

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

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

Chez des animaux de laboratoire, la préparation commerciale herbicide BioLink EC présentait une faible toxicité par les voies orale et cutanée, et par inhalation. Elle cause une légère irritation de la peau, une irritation modérée des yeux et elle n'est pas considérée comme un sensibilisant cutané.

Les justifications scientifiques ainsi que les renseignements tirés de la littérature scientifique ont été évalués afin de déterminer la capacité de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque à causer une toxicité à court terme, une toxicité pour le développement, une génotoxicité, et divers autres effets. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont des acides gras naturellement présents dans l'environnement. Les effets nocifs observés chez les animaux exposés à des doses élevées répétées comprenaient des effets sur l'estomac et une diminution du poids corporel et de la consommation alimentaire. Aucun signe indiquant que les jeunes animaux sont plus sensibles que les animaux adultes n'a été relevé. Rien n'indique non plus que l'acide octanoïque et l'acide décanoïque ont un effet mutagène ou génotoxique. L'évaluation du risque confère une protection contre les effets indiqués ci-dessous et contre tout autre effet possible en veillant à ce que le degré d'exposition humaine soit largement inférieur à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques associés à la consommation d'eau et d'aliments sont acceptables.

Bien qu'il soit proposé pour une utilisation sur les plantes vivrières cultivées en serre et au champ, l'herbicide BioLink EC est destiné à une application au sol. Des résidus d'acide octanoïque et d'acide décanoïque peuvent être présents sur les cultures traitées au moment de la récolte. Toutefois, la toxicité de ces principes actifs est faible. En outre, la probabilité que des résidus d'acide octanoïque et d'acide décanoïque soient présents dans l'eau potable est faible. Par conséquent, les risques pour la santé sont acceptables pour tous les sous-groupes de la population, y compris les nourrissons, les enfants, les adultes et les personnes âgées.

Risques liés aux utilisations en milieu résidentiel et en milieux autres que professionnels

Le risque estimatif lié à l'exposition en milieu résidentiel et autres milieux non professionnels est acceptable.

L'herbicide BioLink EC est proposé pour une utilisation dans les champs agricoles et les zones résidentielles. L'étiquette du produit contiendra des mesures pour prévenir l'exposition des non-utilisateurs, par exemple en réduisant la dérive de pulvérisation et en limitant l'accès à la zone traitée jusqu'à ce que le produit pulvérisé ait séché. L'exposition résidentielle et non professionnelle à l'herbicide BioLink EC devrait donc être faible si le produit est utilisé conformément au mode d'emploi qui figure sur l'étiquette. Par conséquent, les risques pour les résidents et pour le public en général sont acceptables.

Risques professionnels liés à la manipulation de l'herbicide BioLink EC

Les risques professionnels sont acceptables lorsque l'herbicide BioLink EC est utilisé conformément au mode d'emploi qui figure sur l'étiquette, lequel comprend des mesures de protection.

Les travailleurs qui manipulent l'herbicide BioLink EC peuvent être exposés directement à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque principalement par contact avec la peau et les yeux. Afin de protéger les travailleurs contre une exposition à l'herbicide BioLink EC, il est indiqué sur l'étiquette du produit que les préposés au mélange, au chargement et à l'application doivent porter des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes de sécurité ou un masque protecteur, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes et des chaussures. Un délai de sécurité de 24 h est prescrit pour les sites agricoles traités, et dans le cas des utilisations non agricoles, l'accès au site traité est restreint jusqu'à ce que le produit pulvérisé soit sec. Si un travailleur doit pénétrer dans une zone agricole traitée avant la fin du délai de sécurité, il doit porter des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes de sécurité ou un masque protecteur, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes et des chaussures. Si une personne doit pénétrer dans une zone non agricole traitée avant que le produit pulvérisé ait séché, elle doit porter une combinaison par-dessus une chemise à manches longues, un pantalon, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussettes et des chaussures.

Considérations relatives à l'environnement

Que se passe-t-il lorsque de l'acide octanoïque ou de l'acide décanoïque pénètrent dans l'environnement?

L'acide octanoïque et l'acide décanoïque peuvent pénétrer dans l'environnement lorsque l'herbicide BioLink EC est utilisé pour lutter contre les mauvaises herbes autour des plantes ornementales, sur les gazons, dans les serres et sur diverses cultures vivrières et non vivrières. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont des acides gras solubles dans l'eau et ils peuvent pénétrer dans l'atmosphère. Dans l'air, ils devraient se dégrader très rapidement ou être emportés par la pluie. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque ne devraient pas migrer dans le sol vers les eaux souterraines. Les acides gras sont des composants naturels du sol et de l'eau dans l'environnement, et ils y sont rapidement dégradés par des microorganismes. Ils ne devraient pas s'accumuler dans l'environnement ni exercer d'effets à long terme sur les végétaux et les animaux.

En général, les acides gras constituent une part importante du régime alimentaire quotidien normal des mammifères, des oiseaux et des invertébrés terrestres. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque ne posent pas de risques préoccupants pour les abeilles, les arthropodes utiles, les oiseaux et les mammifères sauvages.

L'exposition aux acides octanoïque et décanoïque peut avoir des effets sur les invertébrés aquatiques, les amphibiens et les plantes terrestres. Toutefois, les méthodes d'application proposées, notamment l'application localisée, l'application dirigée et le traitement généralisé au moyen d'une buse munie d'un écran, ainsi qu'une pulvérisation grossière, empêcheront la dérive

vers les organismes non ciblés. De plus, comme l'acide octanoïque et l'acide décanoïque se dissipent rapidement dans l'environnement, aucune exposition des organismes aquatiques par le ruissellement n'est à prévoir.

Après l'évaluation des renseignements scientifiques disponibles, les risques environnementaux associés aux utilisations proposées du mélange BioLink FA et de la préparation commerciale connexe, l'herbicide BioLink EC, ont été jugés acceptables lorsque ces produits sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur de l'herbicide BioLink EC?

L'herbicide BioLink EC est un herbicide non classique qui permet de lutter contre plusieurs espèces de mauvaises herbes à feuilles larges, de graminées et de cypéracées annuelles et vivaces à l'intérieur et autour des zones de culture vivrière et non vivrière, ainsi que des sites non agricoles et industriels.

L'herbicide BioLink EC devrait profiter aux utilisateurs en leur donnant accès à un autre produit non classique lorsque l'utilisation des herbicides classiques n'est pas souhaitable ou n'est pas permise, notamment dans le cadre de l'agriculture biologique.

Mesures de réduction des risques

Les étiquettes des produits antiparasitaires homologués indiquent le mode d'emploi propre au produit. On y trouve notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la Loi de s'y conformer.

Voici les principales mesures proposées sur l'étiquette de l'herbicide BioLink EC afin de réduire les risques potentiels relevés dans le cadre de la présente évaluation.

Principales mesures de réduction des risques

Santé humaine

Les mots indicateurs « ATTENTION : IRRITANT POUR LA PEAU » et « AVERTISSEMENT : IRRITANT POUR LES YEUX » doivent figurer sur l'aire d'affichage principale de l'étiquette du mélange BioLink FA et de l'herbicide BioLink EC. Des énoncés de dangers et des mises en garde normalisés doivent également figurer sur l'étiquette de la préparation commerciale pour informer les travailleurs du risque d'irritation cutanée et d'irritation oculaire découlant d'une exposition au principe actif. Les travailleurs qui manipulent l'herbicide BioLink EC devront porter un équipement de protection individuelle standard, notamment des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes de sécurité ou un masque protecteur, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes et des chaussures.

Un délai de sécurité de 24 heures est requis pour les utilisations agricoles de l'herbicide BioLink EC. De même, il est interdit de pénétrer dans les zones non agricoles traitées avant que le produit pulvérisé ait séché. Si un travailleur doit pénétrer dans une zone agricole traitée avant la fin du délai de sécurité, il doit porter des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes de sécurité ou un masque protecteur, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes et des chaussures. Si une personne doit pénétrer dans une zone non agricole traitée avant que le produit pulvérisé ait séché, elle doit porter une combinaison par-dessus une chemise à manches longues, un pantalon, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussettes et des chaussures.

Environnement

L'étiquette doit porter un énoncé avisant les utilisateurs des dangers pour les organismes aquatiques et les plantes terrestres.

Prochaines étapes

Avant de rendre une décision finale concernant l'homologation de l'acide octanoïque, de l'acide décanoïque et de l'herbicide BioLink EC, l'ARLA de Santé Canada examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document de consultation. Santé Canada acceptera les commentaires écrits concernant ce projet pendant les 45 jours suivant la date de parution du présent document.

Veillez faire parvenir tout commentaire à la section des Publications dont les coordonnées figurent en page couverture. Santé Canada publiera ensuite un document de décision d'homologation dans lequel il présentera sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires formulés au sujet de la décision proposée et sa réponse à ces commentaires.

Autres renseignements

Lorsque Santé Canada rendra sa décision d'homologation, il publiera une décision d'homologation sur l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et l'herbicide BioLink EC (reposant sur l'évaluation scientifique du présent document de consultation). De plus, les données d'essais citées dans le présent document de consultation seront mises à la disposition du public, sur demande, dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa.

Évaluation scientifique

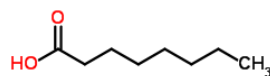
Acide octanoïque et acide décanoïque

1.0 Les principes actifs, leurs propriétés et leurs utilisations

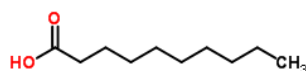
1.1 Description des principes actifs

Substances actives	Acide octanoïque (acide caprylique) Acide décanoïque (acide caprique)
Utilité	Herbicide
Nom chimique	
1. Union internationale de chimie pure et appliquée (IUPAC)	Acide octanoïque Acide décanoïque
2. Chemical Abstracts Service (CAS)	Acide octanoïque Acide décanoïque
Numéros CAS	124-07-2 (acide octanoïque) 334-48-5 (acide décanoïque)
Formule moléculaire	$C_8H_{16}O_2$ $C_{10}H_{20}O_2$
Masse moléculaire	144,21 172,27

Formule développée



Acide octanoïque



Acide décanoïque

Pureté du principe actif Acide octanoïque : 59,7 %
Acide décanoïque : 40 %

1.2 Propriétés physiques et chimiques des principes actifs et de la préparation commerciale

Produit technique : mélange BioLink FA

Propriété	Résultat
Couleur et état physique	Liquide clair transparent
Odeur	Inodore ou odeur cireuse
Point de fusion	S. O.
Point ou intervalle d'ébullition	178,39 °C
Densité relative à 20 °C	0,9061
Pression de vapeur à 20 °C	0,4552 Pa (20 °C) 0,7164 Pa (25 °C)
Spectre d'absorption ultraviolet-visible	Milieu* λ _{max} (nm) neutre 202 acide 212 basique 204
Solubilité dans l'eau à 20 °C	0,0533 g/100 mL (acide octanoïque) < 0,0123 g/100 mL (acide décanoïque)

Propriété	Résultat
Solubilité dans les solvants organiques à 20 °C	L'acide décanoïque est <i>soluble</i> dans la plupart des <i>solvants</i> organiques et dans l'acide nitrique dilué. L'acide octanoïque est soluble dans l'alcool, le chloroforme, l'éther, le disulfure de carbone, l'éther de pétrole et l'acide acétique glacial.
Coefficient de partage <i>n</i> -octanol/eau (<i>K_{oe}</i>)	Le produit se dissocie dans l'eau et il est partiellement soluble dans l'eau.
Constante de dissociation (pKa)	pKa = 4,49
Stabilité (température, métal)	Le produit est stable lorsqu'il est conservé à 54 °C pendant 14 jours. Il est également stable lorsqu'il est exposé à de la poudre de fer élémentaire, du citrate de fer(III) hydraté, de la poudre d'aluminium et du phosphate d'aluminium(III) à la température ambiante et à 54 °C pendant 14 jours.

Préparation commerciale : herbicide BioLink EC

Propriété	Résultat
Couleur	Transparent
Odeur	Inodore ou odeur cireuse
État physique	Liquide
Type de formulation	Concentré émulsifiable (EC)
Concentration indiquée sur l'étiquette	Acide octanoïque : 47,16 % Acide décanoïque : 31,6 %
Matériaux constitutifs et description du contenant	Cruche, seau, baril, bac ou bouteille en plastique, vrac (3 à 1 050 L)
Poids spécifique	0,91164
pH en dispersion aqueuse à 1 %	3,26
Pouvoir oxydant ou réducteur	Le produit n'est ni oxydant ni réducteur.
Stabilité à l'entreposage	Le produit s'est révélé stable après un an d'entreposage dans un contenant en polyéthylène haute densité (PEHD) à 20 ± 2 °C.
Caractéristiques de corrosion	Aucun effet n'a été observé sur le contenant commercial (PEHD) après que le produit ait été entreposé pendant un an à 20 ± 2 °C.
Risque d'explosion	Le produit ne contient aucune composante explosive.

1.3 Mode d'emploi

L'herbicide BioLink EC est conçu pour une application en postlevée à l'intérieur et autour des cultures de plein champ destinées à la consommation humaine ou animale, dans les cultures non vivrières, et dans les sites non agricoles et industriels. L'herbicide BioLink EC supprimera

plusieurs espèces de mauvaises herbes, notamment l'ivraie annuelle, le pâturin annuel, l'échinochloa pied-de-coq, la digitale sanguine, la folle avoine, le souchet comestible, la moutarde noire, la morelle noire, le gaillet gratteron, la patience crépue, l'amarante à racine rouge, l'abutilon à pétales jaunes, la carotte sauvage, l'ortie brûlante, la morelle faux-sarracha, le pourpier potager et l'alisma graminioïde.

L'herbicide BioLink EC peut être appliqué sous forme de solution à 3 %, 6 % ou 9 %, selon le type et la taille des mauvaises herbes à traiter. Les applications peuvent être répétées tous les 14 à 21 jours tout au long de l'année, au besoin.

L'herbicide BioLink EC peut être utilisé en traitement localisé, en traitement généralisé ou en application dirigée sur les cultures en rangs, pourvu que les rangs soient suffisamment larges pour permettre l'utilisation de buses munies d'un écran, afin d'empêcher la solution pulvérisée d'entrer en contact avec les plants de culture.

1.4 Mode d'action

L'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont des principes actifs de contact non sélectifs et non classiques qui pénètrent dans les tissus foliaires et caulinaires des plantes, ce qui entraîne une altération de la membrane des cellules et la fuite de leur contenu, et la mort des tissus.

L'acide octanoïque et l'acide décanoïque n'ont pas été classés selon leur mode d'action par la Weed Science Society of America ou l'Herbicide Resistance Action Committee.

2.0 Méthodes d'analyse

2.1 Méthodes d'analyse des principes actifs

Les méthodes présentées pour l'analyse des principes actifs et des impuretés dans le produit technique ont été validées et jugées acceptables à des fins de dosage.

2.2 Méthode d'analyse de la formulation

La méthode fournie pour l'analyse des principes actifs dans la formulation a été validée et jugée acceptable comme méthode d'analyse aux fins de l'application de la loi.

2.3 Méthodes d'analyse des résidus

Aucune méthode n'est requise pour quantifier les résidus de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque, étant donné leur faible toxicité (pour plus de détails, voir la section 3.0).

3.0 Effets sur la santé humaine et animale

3.1 Sommaire toxicologique

L'ARLA a examiné en détail les renseignements toxicologiques présentés à l'appui de la demande d'homologation visant le mélange BioLink FA et l'herbicide BioLink EC. L'ensemble

de données disponible pour le mélange BioLink FA et l'herbicide BioLink EC est jugé acceptable (tableau 1 de l'annexe I) pour permettre d'évaluer les effets toxiques qui pourraient découler d'une exposition à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque. L'ensemble de données contient des études de toxicité aiguë pour l'herbicide BioLink EC (toxicité aiguë par voie orale, par voie cutanée et par inhalation, irritation de la peau et des yeux, sensibilisation cutanée), des renseignements accessibles au public sur des acides gras à chaîne moyenne similaires sur le plan structurel, et des justifications scientifiques fournies afin d'obtenir une exemption à l'obligation de présenter des études de toxicité aiguë, de toxicité à court terme, de toxicité pour le développement prénatal et de génotoxicité pour le mélange BioLink FA.

L'herbicide BioLink EC présente une toxicité faible par voie orale, par voie cutanée et par inhalation, il est modérément irritant pour les yeux et faiblement irritant pour la peau, et ce n'est pas un sensibilisant cutané. Aucune étude n'a été présentée pour répondre aux exigences relatives à la toxicité aiguë en ce qui concerne le mélange BioLink FA. Étant donné que les principes actifs de l'herbicide BioLink EC sont présents à des concentrations comparables dans le mélange BioLink FA (47,16 % d'acide octanoïque et 31,6 % d'acide décanoïque par rapport à 59,7 % d'acide octanoïque et 39,8 % d'acide décanoïque), et que les produits de formulation présents dans la préparation commerciale ne devraient pas avoir d'effets négatifs sur les résultats toxicologiques, les études présentées pour l'herbicide BioLink EC sont acceptables comme sources de données indirectes pour le mélange BioLink FA. Par conséquent, l'ARLA considère que le mélange BioLink FA présente une toxicité faible par voie orale, par voie cutanée et par inhalation, qu'il est modérément irritant pour les yeux et faiblement irritant pour la peau, et que ce n'est pas un sensibilisant cutané.

Les demandes d'exemption de présenter des études de toxicité aiguë, de toxicité à court terme, de toxicité pour le développement prénatal et de génotoxicité pour le mélange BioLink FA ont été acceptées, compte tenu du fait que l'utilisation de l'herbicide BioLink EC sur les cultures de serre et de plein champ n'entraînerait qu'une exposition minimale par le régime alimentaire, que les principes actifs, soit l'acide octanoïque et l'acide décanoïque, sont des acides gras à chaîne moyenne qui sont naturellement présents dans les aliments, et que l'Autorité européenne de sécurité des aliments a examiné en profondeur l'innocuité des acides gras en tant qu'additifs alimentaires et n'a relevé aucun élément préoccupant lors de l'évaluation des acides octanoïque et décanoïque. Les acides gras sont des composants importants des graisses. Les acides gras sont présents naturellement dans les aliments sous forme de triglycérides présentant trois acides gras, souvent différents, estérifiés à une chaîne principale de glycérine. Les triglycérides varient en longueur et en saturation, et sont dans une certaine mesure propres aux espèces, mais la majorité des acides gras présentent une chaîne carbonée dont la longueur est un nombre pair.

La littérature disponible sur les triglycérides contenant de l'acide octanoïque, de l'acide décanoïque et des acides gras à chaîne moyenne indique que les triglycérides sont hydrolysés par la lipase linguale dans l'estomac et que les acides gras résultants sont absorbés directement dans le sang. Les acides gras à chaîne moyenne tels que l'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont rapidement absorbés dans le flux sanguin à partir de la lumière intestinale et transportés au foie par la veine porte. Ensuite, les acides gras à chaîne moyenne sont catabolisés deux carbones à la fois par un processus cellulaire appelé bêta-oxydation. Les unités à deux carbones qui en résultent peuvent être catabolisées en dioxyde de carbone par le cycle de l'acide citrique ou

utilisées pour synthétiser des acides gras à plus longue chaîne. Les acides gras à chaîne moyenne ne sont généralement pas stockés dans les tissus adipeux.

En plus de la justification décrite ci-dessus, le demandeur a fourni des sommaires toxicologiques provenant principalement des documents relatifs à la décision finale de l'Environmental Protection Agency des États-Unis concernant l'examen de l'homologation de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque, mais aussi de publications scientifiques et de bases de données telles que l'Uniform Chemical Information Database, la Hazardous Substances Databank et l'USEPA High Production Volume Information System. Ces sommaires toxicologiques portaient sur diverses sources d'acide octanoïque et d'acide décanoïque, et comprenaient également des données de substitution portant sur deux autres acides gras à chaîne moyenne, à savoir l'acide heptanoïque et l'acide nonanoïque. Les données indiquaient que l'acide octanoïque et l'acide décanoïque présentaient généralement une toxicité aiguë faible par voie orale et cutanée et une toxicité aiguë faible à légère par inhalation, et qu'ils étaient modérément irritants à très irritants pour la peau et les yeux. Les renseignements toxicologiques comprenaient également des sommaires d'études de toxicité subchronique et chronique par voie orale, par voie cutanée et par inhalation, ainsi que d'études de toxicité pour le développement. Peu d'effets ont été observés dans ces études de plus longue durée, malgré les fortes doses quotidiennes administrées (jusqu'à 3 500 mg/kg p.c./jour par gavage). Dans les études de toxicité subchronique et chronique, les effets généraux observés étaient le plus souvent des diminutions significatives du poids corporel et de la consommation alimentaire, mais comprenaient également des signes tels qu'une hyperkératose de l'estomac non glandulaire, une langueur, une dyspnée, une polypnée, des tremblements, une respiration sifflante, une ataxie et une salivation excessive aux doses d'essai maximales. Dans les études de toxicité pour le développement, aucun signe de toxicité pour le développement n'a été relevé, même à des doses allant jusqu'à 1 500 mg/kg p.c./jour. Dans certaines de ces études, l'exposition à des doses élevées a causé une toxicité maternelle et une diminution significative du nombre de petits vivants. Finalement, aucun signe d'activité mutagène n'a été relevé dans les essais de mutation inverse sur bactéries et dans les tests de synthèse non programmée d'ADN de mammifères menés avec l'acide octanoïque et l'acide décanoïque.

Rapports d'incidents relatifs à la santé

En date du 1^{er} mars 2019, aucun incident touchant des humains ou des animaux ni incident résultant d'une défectuosité de l'emballage mettant en cause l'acide octanoïque ou l'acide décanoïque n'avait été déclaré à l'ARLA. En outre, aucun rapport d'étude scientifique portant sur l'acide décanoïque ou octanoïque n'a été soumis dans le cadre du Programme de déclaration des incidents. L'examen des rapports d'incident n'a révélé aucun risque préoccupant pour la santé humaine ou la santé des animaux de compagnie.

3.2 Évaluation de l'exposition professionnelle, résidentielle et occasionnelle et des risques connexes

3.2.1 Absorption cutanée

Aucune information relative à l'absorption cutanée d'acide octanoïque ou d'acide décanoïque associée à l'utilisation de l'herbicide BioLink EC n'a été fournie. Toutefois, l'absorption cutanée devrait être limitée si les mises en garde figurant sur l'étiquette sont respectées.

3.2.2 Description de l'utilisation

L'herbicide BioLink EC est proposé pour une utilisation dans les cultures vivrières et non vivrières (de plein champ et de serre), ainsi que dans les sites non agricoles. L'herbicide BioLink EC est appliqué à l'aide de matériel à main, de rampes de pulvérisation ou de pulvérisateurs à pression. Les travailleurs qui appliquent ce produit en traitement généralisé doivent utiliser un pulvérisateur capoté, un écran protecteur ou un autre type de matériel de pulvérisation qui empêche le produit pulvérisé de se déposer ailleurs que sur les mauvaises herbes ciblées. En outre, une buse conçue pour produire de grosses gouttelettes devrait être utilisée pour empêcher toute dérive vers les cultures. L'herbicide BioLink EC est plus efficace lorsqu'il est appliqué sur les mauvaises herbes nouvellement sorties de terre et en croissance active.

Lorsque l'herbicide BioLink EC est appliqué sur des mauvaises herbes plus matures, les concentrations les plus élevées (6 % et 9 %), avec un maximum de 945 L par hectare, devraient être utilisées. Une solution à 3 % doit être utilisée pour supprimer les mauvaises herbes à feuilles larges annuelles de petite taille (moins de 15 cm), et une solution à 6 % doit être utilisée pour supprimer les graminées annuelles nuisibles et brûler les plantes herbacées vivaces (d'une hauteur de moins de 15 cm) et les mauvaises herbes à feuilles larges annuelles de grande taille (plus de 15 cm). Une solution à 9 % est requise pour supprimer les graminées annuelles et les mauvaises herbes vivaces de grande taille, pour obtenir un brûlage maximal de la végétation, ou pour effectuer une délimitation ou un habillage. L'herbicide BioLink EC est appliqué de manière à ce que les mauvaises herbes soient complètement recouvertes, et il doit être appliqué pendant toute la saison de croissance. Le nombre d'applications par année n'est pas limité.

3.2.3 Exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et risques connexes

Lorsque l'herbicide BioLink EC est utilisé conformément au mode d'emploi sur l'étiquette, l'exposition professionnelle est d'une durée courte à intermédiaire et la principale voie d'exposition est la voie cutanée; toutefois, une exposition fortuite par inhalation et par les yeux est également possible pendant le mélange, le chargement et l'application du produit, lors du nettoyage, et lors de l'entretien ou la réparation du matériel. Pour protéger les travailleurs contre toute exposition à l'herbicide BioLink EC, l'étiquette indique qu'ils doivent porter des lunettes de sécurité ou un masque protecteur, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes, des chaussures, et des gants résistant aux produits chimiques. Une ventilation adéquate est également requise lorsque le produit est pulvérisé dans un endroit fermé, par exemple une serre.

Les mises en garde sur l'étiquette de la préparation commerciale qui prescrivent le port d'un équipement de protection individuelle afin d'atténuer l'exposition sont jugées adéquates pour protéger les personnes contre les risques découlant d'une exposition professionnelle. Dans l'ensemble, les risques professionnels pour les travailleurs sont acceptables pourvu que les mises en garde figurant sur l'étiquette soient respectées, notamment en ce qui concerne le port d'un équipement de protection individuelle.

3.2.4 Exposition après le traitement et risques connexes

Les travailleurs qui retournent dans un endroit traité avec l'herbicide BioLink EC peuvent y être exposés. Compte tenu de la nature des activités habituellement effectuées après l'application (par exemple le dépistage des organismes nuisibles dans les endroits traités), un contact cutané avec les plantes, le sol et les surfaces traités est possible. Un délai de sécurité de 24 h doit être respecté après toute utilisation agricole de la préparation commerciale, et dans le cas des utilisations non agricoles, personne ne doit pénétrer dans la zone traitée avant que le produit pulvérisé ait séché. Toute personne qui doit retourner dans un endroit traité à des fins agricoles avant la fin du délai de sécurité doit porter des lunettes de sécurité, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes, des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques, car une exposition cutanée est possible. Dans le cas d'une utilisation non agricole, toute personne qui doit retourner dans un endroit traité avant que le produit pulvérisé ait séché doit porter une combinaison par-dessus une chemise à manches longues, un pantalon, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussettes et des chaussures.

Les mises en garde (par exemple prescrivant le port d'un équipement de protection individuelle) sur l'étiquette de la préparation commerciale qui visent à atténuer l'exposition sont jugées adéquates pour protéger les personnes des risques découlant d'une exposition après l'application.

3.2.5 Expositions résidentielle et occasionnelle et risques connexes

L'utilisation de l'herbicide BioLink EC à l'extérieur peut entraîner une exposition accidentelle des non-utilisateurs due à la dérive. L'exposition des non-utilisateurs sera atténuée par l'ajout sur l'étiquette d'un énoncé relatif à la dérive de pulvérisation, indiquant de ne pas appliquer le produit dans des zones d'habitation humaine sans avoir pris en considération la vitesse et la direction du vent, les inversions de température, le matériel d'application et les réglages du pulvérisateur. Par conséquent, le risque pour la santé des non-utilisateurs est jugé acceptable.

L'herbicide BioLink EC est proposé pour une utilisation dans les zones résidentielles, par exemple dans les parcs et à proximité. Le respect du mode d'emploi sur l'étiquette, qui interdit à quiconque de pénétrer dans les zones traitées avant que le produit pulvérisé ait séché, permet de s'assurer que l'exposition des humains et des animaux de compagnie en milieu résidentiel est négligeable. Par conséquent, les risques pour la santé des personnes en milieu résidentiel sont jugés acceptables.

3.3 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments

3.3.1 Aliments

Bien que la consommation d'aliments provenant de cultures traitées avec BioLink EC puisse entraîner une exposition à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque par le régime alimentaire, les risques associés à la consommation de tels aliments sont acceptables, parce que ces acides présentent un profil de toxicité faible, qu'ils sont utilisés depuis longtemps comme additifs alimentaires, et que l'étiquette prescrit d'éviter d'appliquer directement BioLink EC sur les cultures destinées à l'alimentation humaine.

3.3.2 Eau potable

L'exposition par le régime alimentaire associée à l'eau potable devrait être négligeable, puisque l'étiquette contient les mesures de réduction des risques nécessaires pour réduire au minimum la contamination de l'eau potable découlant des utilisations proposées de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque. Les risques pour la santé liés à la présence de résidus d'acide octanoïque et d'acide décanoïque dans l'eau potable sont acceptables, en raison du faible profil de toxicité de ces composés et de l'exposition limitée à ceux-ci après l'application de l'herbicide BioLink EC.

3.3.3 Risques d'exposition aiguë ou chronique par le régime alimentaire pour les sous-populations sensibles

Le calcul des doses aiguës de référence (DARf) et des doses journalières admissibles (DJA) n'est pas nécessaire pour l'acide octanoïque et l'acide décanoïque. Selon tous les renseignements accessibles et les données sur le danger, ces principes actifs sont considérés comme ayant une faible toxicité. Il n'existe donc pas d'effet de seuil préoccupant. De ce fait, il n'est pas nécessaire d'appliquer des facteurs d'incertitude pour tenir compte de la variabilité intraspécifique et interspécifique, ou des marges d'exposition. Il n'y a pas lieu non plus de tenir compte davantage, pour ces principes actifs, du profil de consommation chez les nourrissons et les enfants, de la sensibilité particulière de ces sous-populations aux effets de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque, y compris aux effets sur le développement associés à une exposition prénatale et postnatale, ni des effets cumulatifs des principes actifs et d'autres produits homologués qui en contiennent chez les nourrissons et les enfants. En conséquence, l'ARLA n'a pas appliqué de marge d'exposition (marge de sécurité) pour tenir compte des variations entre les espèces et au sein d'une même espèce ni de marge d'exposition puisqu'un seuil d'effets potentiels n'est pas requis.

3.3.4 Exposition globale et risques connexes

D'après les renseignements disponibles, il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage ne résultera de l'exposition globale de la population canadienne, y compris des nourrissons et des enfants, aux résidus de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque, si l'herbicide BioLink EC est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. L'exposition globale regroupe toutes les expositions alimentaires prévues (aliments et eau potable) et toute autre exposition non professionnelle (par contact cutané et par inhalation) pour lesquelles il existe des données fiables.

3.3.5 Évaluation de l'exposition cumulative

La *Loi sur les produits antiparasitaires* exige que l'ARLA tienne compte de l'exposition cumulative des pesticides présentant un mécanisme commun de toxicité. Une évaluation des risques cumulatifs pour la santé a donc été réalisée.

Bien que l'acide octanoïque et l'acide décanoïque ont un groupement commun avec d'autres principes actifs à base d'acides gras, les risques potentiels liés à l'exposition cumulative à l'acide octanoïque, l'acide décanoïque et d'autres produits antiparasitaires à base d'acides gras sont acceptables, compte tenu du faible profil de toxicité de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque.

3.3.6 Limites maximales de résidus

Dans le cadre de l'évaluation effectuée en vue de l'éventuelle homologation d'un pesticide, Santé Canada doit s'assurer que la consommation de la quantité maximale de résidus susceptible de rester sur un aliment, lorsque le pesticide en question est utilisé conformément au mode d'emploi de l'étiquette, ne présente pas de risque pour la santé humaine. Cette quantité maximale de résidus prévue est alors fixée comme LMR aux termes de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et aux fins des dispositions en matière de falsification de la *Loi sur les aliments et drogues*. Santé Canada fixe les LMR en se fondant sur des données scientifiques afin de s'assurer que les aliments offerts au Canada sont sûrs.

Les risques alimentaires pour les humains découlant de l'utilisation proposée de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque dans les cultures agricoles et non agricoles sont acceptables, puisque l'herbicide BioLink EC n'est pas proposé pour une utilisation directe sur les cultures destinées à la consommation humaine ou animale. Par conséquent, il ne sera pas nécessaire de fixer des limites maximales de résidus en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* pour l'acide octanoïque et l'acide décanoïque.

4.0 Effets sur l'environnement

4.1 Devenir et comportement dans l'environnement

L'acide octanoïque et l'acide décanoïque peuvent pénétrer dans l'environnement lorsque l'herbicide BioLink EC est appliqué par pulvérisation foliaire en présemis, en prélevée (application généralisée) ou en postlevée sur les cultures vivrières et non vivrières pour lutter contre les plantes indésirables (en d'autres termes, les mauvaises herbes et les graminées), les drageons basaux indésirables sur les arbres ligneux, la croissance de feuilles sur les vignes et la croissance excessive des tiges dans les ronces. Les principes actifs, c'est-à-dire l'acide octanoïque et l'acide décanoïque, sont des acides gras très faibles et semi-volatils. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque se dissocient partiellement dans une solution aqueuse dans des conditions environnementales. Les processus abiotiques tels que l'hydrolyse et la phototransformation ne sont pas des voies de dissipation importantes dans l'environnement. Dans des conditions aérobies, les acides octanoïque et décanoïque sont rapidement β -oxydés en CO₂ et en eau par les microbes. La dissipation des acides octanoïque et décanoïque depuis le sol

et l'eau est similaire à celle de l'acide nonanoïque, un autre acide gras saturé de longueur intermédiaire, avec un TD₅₀ d'environ 1,1 jour à 20 °C. Par conséquent, l'acide octanoïque et l'acide décanoïque ne devraient pas persister dans les milieux terrestres et aquatiques.

Les acides octanoïque et décanoïque sont modérément à fortement mobiles dans le sol; leur coefficient de partage carbone organique/eau (K_{co}) estimatif est de 29 à 70 L/kg (acide octanoïque) et 96 à 262 L/kg (acide décanoïque). Bien que la modélisation de la relation quantitative structure-activité indique qu'ils sont mobiles, les acides octanoïque et décanoïque ne devraient pas atteindre les eaux souterraines par lessivage, puisqu'ils sont rapidement dégradés dans le sol. Le K_{co} indique que dans l'eau, ils peuvent être adsorbés sur les solides en suspension et sur les sédiments.

Bien que l'acide octanoïque et l'acide décanoïque présentent un log K_{oe} estimatif de 3,05 et 4,09 respectivement, ce qui semble indiquer un potentiel de bioconcentration, leur facteur de bioconcentration estimatif est inférieur à 100, ce qui indique un faible potentiel de bioaccumulation. Leur potentiel d'absorption est également assez faible, puisqu'ils sont rapidement dégradés dans l'environnement et que les acides gras font partie de l'alimentation normale des animaux.

Les acides octanoïque et décanoïque sont solubles dans l'eau, ils ont une pression de vapeur élevée et, d'après la constante de la loi de Henry ($1,91 \times 10^{-3}$ atm m³/mole), ils se volatilisent facilement depuis la surface des sols humides et de l'eau. Même si la volatilisation devrait être une voie de dissipation, les acides octanoïque et décanoïque ne devraient pas être transportés sur de longues distances dans l'atmosphère, car ils sont photo-oxydés dans l'air lorsqu'ils réagissent avec des radicaux hydroxyles. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque ont une demi-vie estimative de 15,4 h et 11,5 h, respectivement. Les résultats de la modélisation de la fugacité de niveau III effectuée avec l'EPI Suite, v4.11 indiquent que les acides octanoïque et décanoïque seront principalement distribués dans le sol (68,3 à 64,9 %) et dans l'eau (28,8 à 31,6 %), et en moins grande quantité dans l'air (2,78 à 3,39 %) et dans les sédiments (0,14 à 0,09 %).

4.2 Caractérisation des risques environnementaux

Dans le cadre de l'évaluation des risques pour l'environnement, les données sur l'exposition environnementale et les renseignements écotoxicologiques sont combinées afin d'estimer les risques d'effets nocifs sur les espèces non ciblées. Pour ce faire, les concentrations d'exposition sont comparées aux concentrations qui causent des effets nocifs. Les concentrations estimées dans l'environnement (CEE) correspondent aux concentrations de pesticides dans divers compartiments de l'environnement, comme les aliments, l'eau, le sol et l'air. Elles sont établies à l'aide de modèles normalisés qui tiennent compte des doses d'application du pesticide, de ses propriétés chimiques et de son devenir dans l'environnement, y compris sa dissipation 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. Les critères d'effet toxicologique utilisés dans les évaluations des risques peuvent être ajustés de manière à tenir compte des possibles différences de sensibilité entre les espèces et de la variation

des objectifs de protection (en d'autres termes, la protection à l'échelle de la collectivité, à l'échelle de la population ou à l'échelle individuelle).

En premier lieu, on effectue une évaluation préliminaire des risques afin de répertorier les pesticides ou les utilisations particulières qui ne présentent aucun risque pour les organismes non ciblés, ainsi que pour recenser les groupes d'organismes pour lesquels il pourrait y avoir des risques. L'évaluation préliminaire des risques fait appel à des méthodes simples, à des scénarios d'exposition prudents (par exemple une application directe à une dose d'application maximale cumulative) et à des critères d'effet toxicologique traduisant la plus grande sensibilité. Un quotient de risque (QR) est calculé en divisant la valeur estimée de l'exposition par une valeur toxicologique appropriée ($QR = \text{exposition/toxicité}$), puis ce QR est comparé au NP (NP = 1 pour la plupart des espèces, 0,4 dans le cas du risque aigu pour les pollinisateurs). Si le QR issu de l'évaluation préliminaire est inférieur au NP, les risques sont jugés négligeables, et aucune autre caractérisation des risques n'est requise. S'il est égal ou supérieur au NP, on doit 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; ces scénarios peuvent tenir compte de différents critères d'effet toxicologique.

L'évaluation approfondie peut comprendre une caractérisation plus poussée des risques à l'aide d'une modélisation de l'exposition, de données de surveillance, de résultats d'études sur le terrain ou en mésocosmes, ou de méthodes probabilistes d'évaluation des risques. L'évaluation des risques peut être approfondie jusqu'à ce que les risques soient adéquatement caractérisés ou qu'ils ne puissent plus être caractérisés davantage.

Les données pour les acides octanoïque et décanoïque ont été examinées dans l'évaluation des risques environnementaux. Aucune donnée sur la toxicité des acides octanoïque et décanoïque pour les oiseaux, les invertébrés aquatiques et les poissons n'était disponible. On disposait de données sur la toxicité du sel de potassium d'acide gras (acide nonanoïque), qui possède une structure similaire et une longueur intermédiaire comparativement aux acides octanoïque et décanoïque. Les données de toxicité relatives au sel de potassium d'acide gras (acide nonanoïque) ont été utilisées dans l'évaluation des risques pour l'environnement lorsqu'il manquait des données pour les acides octanoïque et décanoïque. Les données sur la toxicité des principes actifs pour l'environnement sont résumées au tableau 2 de l'annexe I.

4.2.1 Risques pour les organismes terrestres

Les organismes terrestres, comme les abeilles domestiques, les arthropodes utiles, les oiseaux, les petits mammifères sauvages et les plantes vasculaires terrestres peuvent être exposés aux acides octanoïque et décanoïque par contact direct avec le produit pulvérisé ou la dérive de pulvérisation, avec des surfaces sur lesquelles le produit a été pulvérisé ou par l'ingestion d'aliments contaminés.

Le mélange BioLink FA est quasi non toxique pour les abeilles domestiques en doses aiguës (voie orale, DL_{50} sur 48 h > 164 µg p.a./abeille; par contact, DL_{50} sur 48 h > 159,3 µg p.a./abeille). Toutefois, des risques potentiels de toxicité aiguë ont été relevés pour les abeilles

exposées à la dose maximale d'application proposée de 61,25 kg p.a./ha (QR par voie orale < 10,8; QR par contact < 0,9) (voir le tableau 3 de l'annexe I). La lutte contre la végétation au moyen de l'herbicide BioLink EC se fait par application localisée et par pulvérisation dirigée ou avec écran, et par d'autres méthodes permettant de réduire la dérive, comme la pulvérisation grossière. Les zones traitées manuellement devraient être relativement petites, et l'application par pulvérisateur monté sur tracteur devrait déranger les abeilles et d'autres insectes ailés et les faire s'envoler avant qu'ils soient aspergés directement. La dérive de pulvérisation sera réduite au minimum par l'utilisation de matériel à main et par l'application en pulvérisation grossière, dirigée ou avec écran. Par conséquent, ce profil d'emploi ne devrait pas causer de risques pour les abeilles et les autres insectes utiles.

Le mélange BioLink FA est quasi non toxique pour les petits mammifères par voie orale en doses aiguës ($DL_{50} > 3\ 950$ mg p.a./kg p.c.), et aucun effet nocif n'a été observé chez les oiseaux exposés au sel de potassium d'acide gras en doses aiguës par voie orale et par le régime alimentaire (DL_{50} aiguë par voie orale > 2 000 mg/jour et CL_{50} par le régime alimentaire > 5 620 mg/jour). Les niveaux préoccupants étaient potentiellement dépassés chez les oiseaux et les mammifères s'alimentant dans la zone traitée avec les doses d'application élevées (QR < 2,5). Toutefois, les risques devraient être négligeables, car aucun effet n'a été observé aux doses maximales d'essai dans les études. Par ailleurs, les acides octanoïque et décanoïque sont produits par les cellules végétales et animales, ainsi que par le métabolisme microbien, et constituent une part non négligeable du régime alimentaire quotidien normal des mammifères et des oiseaux. Les niveaux préoccupants n'ont pas été dépassés chez les oiseaux et les mammifères s'alimentant hors de la zone traitée (voir le tableau 4 de l'annexe I).

Le mode d'action herbicide général du mélange BioLink FA consiste à interrompre la photosynthèse en détruisant les membranes cellulaires, ce qui cause la mort des plantes. Le mélange BioLink FA devrait donc être toxique pour les plantes vasculaires terrestres par contact et peut endommager des parties de plantes qui sont touchées par le brouillard de pulvérisation.

Des mises en garde devront figurer sur l'étiquette afin d'aviser les utilisateurs du danger pour les plantes terrestres. L'utilisation de matériel d'application à faible dérive tel que des pulvérisateurs munis d'un écran ou du matériel à main et une pulvérisation grossière empêcheront la dérive vers les plantes terrestres non ciblées.

Conclusions générales concernant les risques potentiels pour les organismes terrestres

Dans l'ensemble, il n'y a pas de risques préoccupants pour les abeilles et les autres arthropodes utiles découlant de l'exposition au mélange BioLink FA, étant donné que les méthodes d'application proposées réduiront au minimum la dérive de pulvérisation et que les principes actifs ne sont pas toxiques pour ces organismes. Les acides gras font partie du régime alimentaire quotidien normal des mammifères et des oiseaux, et sont considérés comme étant non toxiques pour ces organismes. Pour cette raison, il n'y a pas non plus de risques préoccupants pour les oiseaux et les petits mammifères. L'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont toxiques pour les plantes. Toutefois, le matériel d'application à faible dérive comme les pulvérisateurs munis d'un écran et le matériel à main, ainsi que la pulvérisation grossière, empêcheront la dérive vers les

plantes terrestres non ciblées. L'étiquette doit comporter une mise en garde afin d'informer l'utilisateur du danger potentiel.

4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques

Les organismes aquatiques tels que les poissons, les amphibiens, les invertébrés, les algues et les plantes vasculaires peuvent être exposés à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque par contact avec la dérive de pulvérisation ou le ruissellement de surface.

En raison de ses propriétés herbicides et de son utilisation connue comme algicide, le mélange BioLink FA devrait être toxique pour les algues et les plantes vasculaires si elles sont exposées à des concentrations suffisamment élevées. Le sel de potassium d'acide gras est fortement toxique pour l'invertébré aquatique *Daphnia magna*, avec une CE₅₀ après 48 h de 0,57 mg/L dans l'eau. Le sel de potassium d'acide gras était légèrement toxique pour les poissons d'eaux froides et les poissons d'eaux chaudes. La CL₅₀ à 96 h était de 18,06 et 35,35 mg/L pour la truite arc-en-ciel et le crapet arlequin, respectivement. Le niveau préoccupant était dépassé pour les amphibiens, les poissons et les invertébrés d'eau douce lors de l'évaluation des risques préliminaires, qui était fondée sur une application directe sur un plan d'eau peu profond (QR = 4,24 à 26,8; voir le tableau 5 de l'annexe I). Comme l'utilisation de matériel à main ou le recours à une application dirigée/avec écran et une pulvérisation grossière sont appuyés pour le profil d'emploi actuel de l'herbicide BioLink EC, la dérive de pulvérisation sera minimale. Lors de la caractérisation approfondie des risques pour les organismes aquatiques découlant de la dérive de pulvérisation (réduction de la dérive > 70 % en utilisant une rampe munie d'un écran et/ou une pulvérisation grossière), le niveau préoccupant n'a été dépassé pour aucun organisme aquatique. Le ruissellement de surface devrait être minimal, compte tenu de la courte demi-vie des acides gras dans le sol et dans l'eau, et de leur potentiel de volatilisation à partir de la surface des sols humides. Des mises en garde indiquant comment maîtriser le ruissellement devront figurer sur l'étiquette.

Conclusions générales concernant les risques potentiels pour les organismes aquatiques

Les risques potentiels globaux associés à la dérive de pulvérisation et au ruissellement sont minimaux en ce qui concerne les organismes aquatiques. Les risques pour les oiseaux sont considérés comme acceptables, mais l'étiquette doit comporter un énoncé informant l'utilisateur du danger potentiel. De plus, une mise en garde indiquant comment prévenir le ruissellement devra figurer sur l'étiquette.

4.3 Rapports d'incidents relatifs à l'environnement

Les rapports d'incident ayant des effets sur l'environnement proviennent de deux sources principales : le système canadien de déclaration d'incident relatif aux produits antiparasitaires (qui regroupe les déclarations obligatoires des titulaires et les déclarations volontaires du public et d'autres ministères) et l'Ecological Incident Information System de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis. On trouve des renseignements sur la manière de déclarer les incidents sur le site [Web de l'ARLA](#).

En date du 12 mars 2019, la base de données de l'ARLA ne contenait aucun incident mettant en cause ces principes actifs. Une recherche a également été effectuée dans la base de données de l'Ecological Incident Information System des États-Unis, et aucun incident environnemental mettant en cause un mélange d'acide décanoïque et d'acide octanoïque n'a été relevé.

5.0 Valeur

L'herbicide BioLink EC réduit la compétition entre les mauvaises herbes et les cultures de plein champ, et il peut être utilisé pour combattre la végétation dans d'autres endroits où poussent des plantes indésirables, par exemple dans des sites industriels et autour des bâtiments. Les herbicides non classiques tels que l'herbicide BioLink EC sont particulièrement utiles dans les cas où l'utilisation des herbicides classiques n'est pas souhaitée ou n'est pas permise, par exemple en agriculture biologique.

L'herbicide BioLink EC peut être intégré à un programme de gestion des mauvaises herbes dans lequel le labour à plat et des herbicides de présemis, de prélevée et/ou de postlevée sont utilisés pour supprimer ou réprimer davantage de mauvaises herbes, et pour lutter contre celles-ci pendant toute la saison.

Compte tenu de la nature du mode d'action de l'acide octanoïque et de l'acide décanoïque, il est peu probable que les mauvaises herbes acquièrent une résistance. En outre, l'utilisation de l'herbicide BioLink EC peut permettre de réduire la dépendance aux produits de rechange classiques.

Des renseignements sur la valeur ont été présentés sous forme de données sur l'efficacité et sur la tolérance des cultures obtenues dans le cadre d'essais de recherche répétés à petite échelle. Des essais en serre et au champ ont été menés sur diverses plantes à feuilles larges, graminées et cypéracées indésirables annuelles et vivaces qui poussaient en l'absence ou en présence de plantes cultivées.

Les données d'essai ont révélé qu'une application de l'herbicide BioLink EC en solution de 3 %, 6 % ou 9 % après la levée des plantes indésirables devrait permettre de combattre plusieurs espèces de mauvaises herbes courantes, notamment l'ivraie annuelle, le pâturin annuel, l'échinochloa pied-de-coq, la digitale sanguine, la folle avoine, le souchet comestible, la moutarde noire, la morelle noire, le gaillet gratteron, la patience crépue, l'amarante à racine rouge, l'abutilon à pétales jaunes, la carotte sauvage, l'ortie brûlante, la morelle faux-sarracha, le pourpier potager et l'alisma graminioïde.

Les évaluations de la tolérance des cultures ont révélé que le fait d'effectuer des applications généralisées avant la plantation ou avant la levée des cultures, ou des applications dirigées ou avec écran entre les rangs de culture, ne devrait pas causer de dommages aux cultures. De plus, l'herbicide BioLink EC étant un herbicide de contact qui n'est pas rémanent dans le sol, il ne devrait pas causer de dommages aux plantes cultivées pendant la levée.

Le tableau 6 de l'annexe I résume les utilisations appuyées.

6.0 Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires

6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques

Évaluation des principes actifs en fonction de la Politique de gestion des substances toxiques

La Politique de gestion des substances toxiques a été élaborée par le gouvernement fédéral pour 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, en d'autres termes, 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*. La *Loi sur les produits antiparasitaires* prévoit l'application de la Politique de gestion des substances toxiques à toute évaluation des risques liés à un produit.

Au cours de l'examen, l'acide octanoïque et l'acide décanoïque et leurs produits de transformation ont été évalués conformément à la Directive d'homologation DIR99-03⁵ de l'ARLA et en fonction des critères de la voie 1. L'ARLA a conclu que les acides octanoïque et décanoïque et leurs produits de transformation ne répondent pas à tous les critères de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques.

Le mélange BioLink FA est une substance d'origine naturelle ayant un mode d'action non toxique qui ne devrait pas être persistante ou se bioaccumuler dans l'environnement.

6.2 Formulants et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement

Dans le cadre de l'examen, les contaminants présents dans le produit technique et les formulants ainsi que les contaminants présents dans les préparations commerciales 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*⁶. Cette liste, utilisée conformément à l'Avis d'intention NOI2005-01⁷ de l'ARLA, est fondée sur les politiques et la réglementation en vigueur, notamment les Directives d'homologation DIR99-03 et DIR2006-02⁸, et tient compte du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (1998) pris en application de

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

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

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

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

la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (substances désignées par le Protocole de Montréal). L'ARLA est parvenue aux conclusions suivantes :

- Le mélange BioLink FA et sa préparation commerciale, l'herbicide BioLink EC, ne contiennent aucun des formulants ou contaminants préoccupants pour la santé ou pour l'environnement.

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

7.0 Résumé

7.1 Santé et sécurité humaines

Les renseignements disponibles concernant le mélange BioLink FA et l'herbicide BioLink EC sont adéquats pour définir de façon qualitative les dangers toxicologiques qui pourraient découler de l'exposition humaine à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque. La préparation commerciale, l'herbicide BioLink EC, présente une faible toxicité aiguë par voie orale, par contact cutané et par inhalation. Toutefois, des signes d'une irritation faible et modérée de la peau et des yeux, respectivement, ont été observés chez les lapins exposés à une dose aiguë. L'herbicide BioLink EC n'est pas un sensibilisant cutané. Le demandeur a été exempté de fournir des études de toxicité à court terme, de toxicité pour le développement prénatal et de génotoxicité parce que les acides gras à chaîne moyenne présentent une faible toxicité, qu'ils sont présents naturellement dans l'environnement et qu'ils sont utilisés comme additifs alimentaires.

Les travailleurs peuvent être exposés à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque pendant le mélange, le chargement et l'application de l'herbicide BioLink EC, pendant le nettoyage et pendant l'entretien et la réparation du matériel. Par conséquent, l'étiquette prescrit le port de lunettes de sécurité ou d'un masque protecteur, d'une chemise à manches longues, d'un pantalon, de chaussettes, de chaussures et de gants résistant aux produits chimiques. Une ventilation adéquate des lieux est également requise lorsque le produit est pulvérisé dans un endroit fermé, par exemple une serre. L'exposition après l'application se fait principalement par la voie cutanée. Un délai de sécurité de 24 h doit être respecté lorsque la préparation commerciale est utilisée à des fins agricoles. Dans le cas des utilisations non agricoles, l'accès au site traité doit être interdit jusqu'à ce que le produit pulvérisé soit sec. Si une personne doit pénétrer dans une zone agricole traitée avant la fin du délai de sécurité, elle doit porter des lunettes de sécurité ou un masque protecteur, une chemise à manches longues, un pantalon, des chaussettes, des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques. Si une personne doit pénétrer dans une zone non agricole traitée avant que le produit pulvérisé ait séché, elle doit porter une combinaison par-dessus une chemise à manches longues, un pantalon, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussettes et des chaussures. Les mises en garde (visant par exemple le port de l'équipement de protection individuelle) inscrites sur l'étiquette de la préparation commerciale en vue d'atténuer l'exposition sont considérées comme suffisantes pour protéger les personnes contre les risques liés à l'exposition professionnelle.

Pour prévenir toute exposition occasionnelle à l'herbicide BioLink EC pendant l'application, la préparation commerciale doit être appliquée seulement si le risque de dérive vers des aires d'habitation ou d'activités humaines (maisons, chalets, écoles et sites récréatifs) est minime. Les préposés à l'application doivent tenir compte de la vitesse et de la direction du vent, des inversions de température, du matériel d'application et des réglages du pulvérisateur.

L'herbicide BioLink EC est proposé pour une utilisation dans les zones résidentielles, notamment dans les parcs et autour de ceux-ci. Le respect du mode d'emploi sur l'étiquette, qui interdit à quiconque de pénétrer dans les zones traitées avant que le produit pulvérisé ait séché, permet de s'assurer que l'exposition des humains et des animaux de compagnie en milieu résidentiel est réduite au minimum. Par conséquent, les risques pour les personnes et pour les animaux de compagnies dans les zones résidentielles sont jugés acceptables.

Bien que la consommation d'aliments provenant de cultures traitées avec BioLink EC puisse entraîner une exposition à l'acide octanoïque et à l'acide décanoïque par le régime alimentaire, les risques associés à la consommation de tels aliments sont acceptables, parce que ces acides présentent un profil de toxicité faible, qu'ils sont utilisés depuis longtemps comme additifs alimentaires, et que l'étiquette prescrit d'éviter d'appliquer directement BioLink EC sur les cultures destinées à l'alimentation humaine. Il n'est pas recommandé de fixer une limite maximale de résidus en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, puisque l'acide octanoïque et l'acide décanoïque sont des acides gras présents naturellement dans l'environnement.

7.2 Risques pour l'environnement

Les acides octanoïque et décanoïque se transforment facilement dans l'environnement, et les produits de transformation ne devraient pas être préoccupants pour l'environnement. Les acides octanoïque et décanoïque, ainsi que le mélange BioLink FA, sont quasi non toxiques pour les abeilles domestiques et les petits mammifères. Le sel de potassium d'acide gras est quasi non toxique pour les oiseaux, mais il est légèrement toxique pour les poissons et fortement toxique pour les daphnies. Des effets nocifs sur le développement ont été observés chez des embryons d'amphibiens ayant été exposés à de l'acide octanoïque dans des études en laboratoire. Les acides gras ont une courte durée de vie dans l'environnement, et font partie naturellement de l'alimentation de tous les organismes vivants. Par conséquent, les risques pour les organismes terrestres et aquatiques devraient être minimales lorsque le mode d'emploi sur l'étiquette est respecté. L'exposition d'habitats aquatiques à cause du ruissellement est atténuée par la volatilité et la courte demi-vie de transformation des acides octanoïque et décanoïque dans le sol et dans l'eau. Des mises en garde indiquant comment prévenir le ruissellement ainsi que des énoncés de danger doivent figurer sur l'étiquette pour aviser les utilisateurs de la toxicité du produit pour les plantes terrestres et les organismes aquatiques. Lorsque le produit est utilisé conformément au mode d'emploi sur l'étiquette, les risques pour les organismes non ciblés sont acceptables.

7.3 Valeur

Les renseignements fournis pour appuyer l'homologation de l'herbicide BioLink EC sont suffisants pour démontrer la valeur de son utilisation comme mesure de lutte générale contre les

mauvaises herbes dans toute une gamme de catégories d'utilisation. La possibilité de se procurer l'herbicide BioLink EC permettra aux utilisateurs d'avoir accès à un produit non classique qui est actuellement disponible dans d'autres pays, et qui peut offrir une solution supplémentaire dans les cas où l'utilisation des herbicides classiques n'est pas souhaitable ou n'est pas permise, par exemple en agriculture biologique.

8.0 Projet de décision réglementaire

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada propose l'homologation à des fins de vente et d'utilisation du mélange BioLink FA et de l'herbicide BioLink EC, contenant comme principes actifs de qualité technique l'acide octanoïque et l'acide décanoïque, pour la suppression non sélective des mauvaises herbes en postlevée à l'intérieur et autour des zones de culture vivrière et non vivrière, ainsi que dans les sites non agricoles et industriels.

L'évaluation des renseignements scientifiques disponibles révèle que, dans les conditions d'utilisation approuvées, la valeur des produits antiparasitaires et les risques sanitaires et environnementaux qu'ils présentent sont acceptables.

Liste des abréviations

°C	degrés Celsius
µg	microgramme
ADN	acide désoxyribonucléique
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
atm	atmosphère
CAS	Chemical Abstracts Service
CEE	concentration estimée dans l'environnement
CE ₅₀	concentration efficace sur 50 % de la population
CIM	cote d'irritation maximale
CL ₅₀	concentration létale à 50 %
cm	centimètres
DARf	dose aiguë de référence
DJA	dose journalière admissible
DL ₅₀	dose létale à 50%
EJE	exposition journalière estimée
EPA	Environmental Protection Agency des États-Unis
g	gramme
h	heure
ha	hectare
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
K _{co}	coefficient de partage carbone organique/eau
kg	kilogramme
K _{oe}	coefficient de partage <i>n</i> -octanol/eau
L	litre
LMR	limite maximale de résidus
m	mètre
CIM	cote d'irritation maximale
CMM	cote moyenne maximale
mg	milligramme
mL	millilitre
nm	nanomètre
NP	niveau préoccupant
OCA	acide octanoïque
p.a.	principe actif
Pa	Pascal
p.c.	poids corporel
PEHD	polyéthylène haute densité
pKa	constante de dissociation
ppm	partie par million
QR	quotient de risque
S. O.	sans objet
TD ₅₀	temps de dissipation de 50 %
TIA	taux d'ingestion alimentaire

Annexe I Tableaux et figures

Tableau 1 Profil de toxicité de l'herbicide BioLink EC contenant l'acide octanoïque et l'acide décanoïque

(Les effets ont été observés ou sont présumés survenir chez les deux sexes sauf indication contraire; si c'est le cas, les effets propres à chaque sexe sont séparés par des points-virgules.)

Type d'étude, animal et n° de l'ARLA	Résultats de l'étude
Toxicité aiguë par voie orale Rat Sprague-Dawley N° de l'ARLA 2803952	DL ₅₀ femelles > 5 000 mg/kg p.c. Faible toxicité
Toxicité aiguë par voie cutanée Rat Sprague-Dawley N° de l'ARLA 2803953	DL ₅₀ mâles, femelles > 5 050 mg/kg p.c. Faible toxicité
Toxicité aiguë par inhalation Rat Sprague-Dawley N° de l'ARLA 2803954	CL ₅₀ mâles, femelles > 2,11 mg/L Faible toxicité
Irritation des yeux Lapin néo-zélandais blanc N° de l'ARLA 2803955	CMM ^a = 15,3/110 (à 24, 48 et 72 h) CIM ^b = 15,3/110 (à 24, 48 et 72 h) La CMM n'était pas 0/110 après 24 h CIM était 0/110 au jour 17 Moyennement irritant
Irritation de la peau Lapin néo-zélandais blanc N° de l'ARLA 2803956	CMM ^a = 2,11/8 (à 24, 48 et 72 h) CIM ^b = 2,67/8 (à 72 h) Légèrement irritant
Sensibilisation cutanée (test de Buehler) Cobaye, Hartley albinos N° de l'ARLA 2803957	Négatif N'est pas un sensibilisant cutané.

^a CMM = cote moyenne maximale après 24, 48 et 72 h

^b CIM = cote d'irritation maximale (moyenne)

Tableau 2 Toxicité des acides gras pour les espèces non ciblées

Organisme	Exposition	Substance d'essai	Valeur du critère d'effet	Degré de toxicité ^a	N° de l'ARLA
Invertébrés					
Abeille <i>Apis mellifera</i>	Voie orale 48 h	Herbicide BioLink EC	DL ₅₀ sur 48 h > 164 µg p.a./abeille	Pratiquement non toxique	2808129
	Contact 48 h	Herbicide BioLink EC	DL ₅₀ sur 48 h > 159,3 µg p.a./abeille	Pratiquement non toxique	2808128
Oiseaux					
Colin de Virginie <i>Cortunix cortunix japonica Colinus virginianus</i>	Voie orale, aiguë	Sels de potassium d'acides gras	DL ₅₀ < 2 000 ppm	Pratiquement non toxique	RED de l'EPA, 1992
Colin de Virginie <i>Colinus virginianus</i>	Régime alimentaire		CL ₅₀ > 5 620 ppm	Pratiquement non toxique	
Canard colvert Anas platyrhynchos	Régime alimentaire		CL ₅₀ > 5 620 ppm	Pratiquement non toxique	
Mammifères					
Rat Sprague- Dawley	Voie orale, aiguë	Herbicide Biolink (79 % d'acides gras)	DL ₅₀ = 5 000 mg produit/kg p.c. (ou DL ₅₀ = 3 950 mg p.a./kg p.c.)	Pratiquement non toxique	2803952
Plantes vasculaires	Le demandeur n'a présenté aucune donnée.				
Espèces d'eau douce					
<i>Daphnia magna</i>	48 h – Aiguë	Sels de potassium d'acides gras	CE ₅₀ : 0,57 mg/L	Fortement toxique	RED de l'EPA, 1992
Truite arc-en-ciel <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 h – Aiguë	Sels de potassium d'acides gras	CL ₅₀ : 18,06 mg/L	Légèrement toxique	
Crapet arlequin <i>Lepomis macrochirus</i>	96 h – Aiguë	Sels de potassium d'acides gras	CL ₅₀ : 35,35 mg/L	Légèrement toxique	
Dactyléthre d'Afrique <i>Xenopus laevis</i>	96 h – FETAX	Acide octanoïque	CE ₅₀ : 27,9 mg/L	S. O.	Dawson, 1991
Diatomée marine <i>Nitzschia closterium</i>	72 h	Acide octanoïque	CE ₅₀ : 144 mg/L	S. O.	2808130 Page 137
Plante vasculaire	Le demandeur n'a présenté aucune donnée.				

^a Atkins *et al.* (1981) pour les abeilles, et classification de l'EPA dans les autres cas, s'il y a lieu.

Tableau 3 Risque pour les organismes terrestres autres que les oiseaux et les mammifères

Organisme	Exposition	Valeur du critère d'effet	CEE ^a	QR	Dépassement du NP?
Invertébrés					
Abeille domestique <i>Apis mellifera</i>	Orale	DL ₅₀ > 164 µg p.a./abeille	61,25 kg p.a./ha × 29 µg p.a./abeille par kg/ha = 1 776,25 µg p.a./abeille	< 10,8	Peut-être
	Contact	DL ₅₀ > 159,3 µg p.a./abeille	61,25 kg p.a./ha × 2,4 µg p.a./abeille par kg/ha = 147 µg p.a./abeille	< 0,9	Peut-être
^a Pour l'exposition par contact, l'exposition estimée = (2,4 µg p.a./abeille)*(dose d'application en kg p.a./ha) et les facteurs alimentaires sont de 29 µg p.a./abeille (adulte). Niveau préoccupant de 0,4 pour l'évaluation des risques aigus pour les pollinisateurs.					

Tableau 4 Évaluation préliminaire et étendue des risques pour les oiseaux et les mammifères réalisée avec les valeurs maximales et moyennes des résidus du mélange BioLink FA en fonction de la dose d'application la plus élevée

	Toxicité (mg p.a./kg p.c./jour)	Guilde alimentaire (aliments)	Résidus maximaux selon le nomogramme				Résidus moyens selon le nomogramme			
			Au champ		Hors champ		Au champ		Hors champ	
			EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR	EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR	EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR	EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR
Oiseaux de petite taille (0,02 kg)										
Aiguë	2 000,00	Insectivore	4 986,24	< 2,5	149,59	< 0,1	3442,88	< 1,72	103,29	< 0,05
	2 000,00	Granivore (grains et graines)	771,68	< 0,4	23,15	0,0	368,03	< 0,18	11,04	< 0,01
	2 000,00	Frugivore (fruits)	1 543,37	< 0,8	46,30	0,0	736,07	< 0,37	22,08	< 0,01
Oiseaux de taille moyenne (0,1 kg)										
Aiguë	2 000,00	Insectivore	3 891,22	< 1,9	116,74	< 0,1	2 686,80	< 1,34	80,60	< 0,04
	2 000,00	Granivore (grains et graines)	602,22	< 0,3	18,07	0,0	287,21	< 0,14	8,62	< 0,00
	2 000,00	Frugivore (fruits)	1 204,43	< 0,6	36,13	0,0	574,42	< 0,29	17,23	< 0,01
Oiseaux de grande taille (1 kg)										
Aiguë	2 000,00	Insectivore	1 136,08	< 0,6	34,08	0,0	784,44	< 0,39	23,53	< 0,01
	2 000,00	Granivore (grains et graines)	175,82	< 0,1	5,27	0,0	83,85	< 0,04	2,52	0,00
	2 000,00	Frugivore (fruits)	351,65	< 0,2	10,55	0,0	167,71	< 0,08	5,03	0,00
	2 000,00	Herbivore (graminées courtes)	2 513,52	< 1,3	75,41	0,0	892,66	< 0,45	26,78	< 0,01
	2 000,00	Herbivore (graminées hautes)	1 534,70	< 0,8	46,04	0,0	501,13	< 0,25	15,03	< 0,01
	2 000,00	Herbivore (plantes à feuilles larges)	2 325,55	< 1,2	69,77	0,0	768,78	< 0,38	23,06	< 0,01
Mammifères de petite taille (0,015 kg)										
Aiguë	3 950,00	Insectivore	2 867,90	< 0,72	86,04	< 0,02	1 980,22	< 0,50	59,41	< 0,1
	3 950,00	Granivore (grains et graines)	443,84	< 0,11	13,32	0,00	211,68	< 0,05	6,35	0,00
	3 950,00	Frugivore (fruits)	887,69	< 0,22	26,63	0,00	423,36	< 0,10	12,70	0,00
Mammifères de taille moyenne (0,035 kg)										
Aiguë	3 950,00	Insectivore	2 514,07	< 0,63	75,42	< 0,01	1 735,91	< 0,43	52,08	< 0,01
	3 950,00	Granivore (grains et graines)	389,08	< 0,09	11,67	0,00	185,56	< 0,04	5,57	0,00
	3 950,00	Frugivore (fruits)	778,17	< 0,19	23,35	0,00	371,13	< 0,09	11,13	0,00

	Toxicité (mg p.a./kg p.c./jour)	Guilde alimentaire (aliments)	Résidus maximaux selon le nomogramme				Résidus moyens selon le nomogramme			
			Au champ		Hors champ		Au champ		Hors champ	
			EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR	EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR	EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR	EJE (mg p.a./kg p.c.)	QR
	3 950,00	Herbivore (graminées courtes)	5 562,26	< 1,40	166,87	< 0,04	1 975,39	< 0,50	59,26	< 0,01
	3 950,00	Herbivore (graminées hautes)	3 396,20	< 0,85	101,89	< 0,02	1 108,96	< 0,28	33,27	0,00
	3 950,00	Herbivore (plantes fourragères)	5 146,29	< 1,30	154,39	< 0,03	1 701,25	< 0,43	51,04	< 0,01
Mammifères de grande taille (1 kg)										
Aiguë	3 950,00	Insectivore	1 343,35	< 0,34	40,30	< 0,01	927,55	< 0,23	27,83	0,00
	3 950,00	Granivore (grains et graines)	207,90	< 0,05	6,24	0,00	99,15	< 0,02	2,97	0,00
	3 950,00	Frugivore (fruits)	415,80	< 0,10	12,47	0,00	198,31	< 0,05	5,95	0,00
	3 950,00	Herbivore (graminées courtes)	2 972,10	< 0,75	89,16	< 0,02	1 055,51	< 0,26	31,67	0,00
	3 950,00	Herbivore (graminées hautes)	1 814,70	< 0,45	54,44	< 0,01	592,56	< 0,15	17,78	0,00
	3 950,00	Herbivore (plantes à feuilles larges)	2 749,83	< 0,69	82,49	< 0,02	909,04	< 0,23	27,27	0,00

* L'exposition journalière estimée (EJE) par le régime alimentaire est calculée à l'aide de la formule suivante : $(TIA/p.c.) \times CEE$, dans laquelle TIA : taux d'ingestion alimentaire. Pour les oiseaux génériques de poids corporel inférieur ou égal à 200 g, on a utilisé l'équation applicable aux « passereaux » ; pour les oiseaux de poids corporel supérieur à 200 g, on a utilisé l'équation « pour tous les oiseaux ».

Équation des passereaux (p.c. inférieur ou égal à 200 g) : $TIA (g \text{ poids sec/j}) = 398 (p.c. \text{ en g})^{0,850}$.

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

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

p.c. : poids corporel générique.

CEE : concentration estimée de pesticide sur l'aliment. À l'étape de l'évaluation préliminaire, les aliments appropriés représentatifs de la CEE la plus prudente pour chaque guilde alimentaire sont utilisés.

Le TD₅₀ de 1,1 jour a été utilisé pour calculer l'EJE

Tableau 5 Risque pour les organismes aquatiques

Organisme	Exposition	Valeur ajustée du critère d'effet	CEE (mg/L)	QR	Risque
Espèces d'eau douce					
<i>Daphnia magna</i>	Aiguë	CE _{50/2} : 0,285 mg/L	7,65 3 % de dérive : 0,23	26,8 Dérive : 0,80	Oui Non
Truite arc-en-ciel <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 h – Aiguë	CL _{50/10} : 1,806 mg/L	7,65 3 % de dérive : 0,23	4,24 0,12	Oui Non
Dactylèthre d'Afrique <i>Xenopus laevis</i>	96 h – Aiguë - FETAX	CE _{50/10} : 2,79 mg/L (OCA)	24,27 3 % de dérive : 0,74	8,7 Dérive : 0,3	Oui Non
Diatomée marine <i>Nitzschia closterium</i>	72 h – Aiguë	CE _{50/2} : 72 mg/L (OCA)	4,55 (OCA) 7,65	0,06 (OCA) 0,10	Non Non

OCA : acide octanoïque

Tableau 6 Liste des utilisations appuyées

Items	Allégations sur l'étiquette appuyées
Doses d'application et moment du désherbage	<p>Application en postlevée (sur les mauvaises herbes) comme suit :</p> <p>Utiliser une solution à 3 % pour supprimer les mauvaises herbes annuelles à larges feuilles dont la hauteur est inférieure à 15 cm.</p> <p>Utiliser une solution à 6 % pour supprimer les graminées annuelles nuisibles et pour brûler les plantes herbacées vivaces à feuilles larges dont la hauteur est inférieure à 15 cm, et les graminées annuelles nuisibles à larges feuilles dont la hauteur est supérieure à 15 cm.</p> <p>Utiliser une solution à 9 % pour supprimer les graminées annuelles nuisibles et les mauvaises herbes vivaces de plus grande taille telles que les cypéracées, ou pour obtenir un brûlage maximal de la végétation, ou pour effectuer une délimitation ou un habillage.</p>
Allégations d'efficacité	<p>La suppression des mauvaises herbes telles que :</p> <p>les graminées, telles que l'ivraie annuelle, le pâturin annuel, l'échinochloa pied-de-coq, la digitale sanguine et la folle avoine;</p>

Items	Allégations sur l'étiquette appuyées
	<p>les cypéracées, telles que le souchet comestible;</p> <p>les mauvaises herbes à feuilles larges, telles que la moutarde noire, la morelle noire de l'Est, le gaillet gratteron, la patience crépue, l'amarante à racine, l'abutilon à pétales jaunes, la carotte sauvage, la morelle faux-sarracha, le pourpier potager et l'alsima graminioïde.</p>
Hôtes et sites d'utilisation	<p>Pour une utilisation à l'intérieur et autour des cultures vivrières et non vivrières, et des sites non agricoles et industriels, notamment :</p> <p>Petits fruits : fraise, mûre, bleuet (y compris les bleuets nains), groseille à maquereau, canneberge, framboise, groseille rouge et groseille noire</p> <p>Légumes du genre <i>Brassica</i> : brocoli, chou de Bruxelles, chou, chou-fleur, chou cavalier, chou frisé, feuilles de moutarde.</p> <p>Légumes-bulbes : ail, poireau, oignon, échalote</p> <p>Cucurbitacées : concombre, calebasses, citrouille, courges</p> <p>Grandes cultures : luzerne*, canola*, céréales*, maïs, sorgho*, soja, maïs sucré</p> <p>Légumes-fruits : aubergine, piments et poivrons (toutes les variétés), tomatille, tomate</p> <p>Herbes et épices : anis, basilic, ciboulette, aneth, fenouil, origan</p> <p>Raisin : raisins de cuve, raisins hybrides français, raisins indigènes de type Lambrusca</p> <p>Légumes-feuilles véritables : roquette, céleri, laitue, épinard</p> <p>Légumineuses : haricots, pois chiche, lentilles, pois</p> <p>Noix : noisette (aveline), noix de noyer commun</p> <p>Fruits à pépins : pomme, pommette, poire, coing</p> <p>Fruits à noyau : abricot, cerise, nectarine, pêche, prune, pruneau</p> <p>Légumes-racines et légumes-tubercules : betterave potagère, betterave sucrée, carotte, pomme de terre, pomme de terre de semence, radis, patate douce</p> <p>Cultures diverses : asperge</p> <p>Gazons, fleurs, plantes de massifs et d'ornement : plantes à massif, fleurs et plantes ornementales, graminées à gazon (entretien, tourbe ou production de semence)</p> <p>Arbres et arbustes : arbres de Noël, arbres forestiers et commerciaux, arbres ornementaux, arbres ou arbustes de pépinière</p> <p>Serres et pépinières : toutes les cultures, tous les végétaux</p> <p>Terres en jachère, fourrages, pâturages, terres non cultivées</p> <p>Parcs, terrains de golf, surfaces gazonnées, surfaces non cultivées, plantes ornementales, aménagements paysagers, emprises, et autour des bâtiments.</p> <p>*Application avant la plantation ou avant la levée seulement</p>
Méthodes d'application	<p>Application localisée, application généralisée et application dirigée.</p> <p>L'application dirigée ne doit être utilisée que dans les cultures en rangs où l'espace entre les rangs est assez large pour permettre l'utilisation de buses munies d'un écran, afin d'empêcher le produit pulvérisé d'entrer en contact</p>

Items	Allégations sur l'étiquette appuyées
	avec les plantes cultivées.
Calendrier d'application (relatif à la culture)	Avant la plantation ou avant la levée (application généralisée); après la levée (application dirigée de façon à ce que le produit pulvérisé n'entre pas en contact avec les plantes cultivées)
Application répétée	Tous les 14 à 21 jours, selon les besoins (aucune limite maximale saisonnière).
Équipement d'application	Matériel classique d'application au sol, dont : rampe de pulvérisation, pulvérisateur monté sur véhicule tout-terrain/tracteur, pulvérisateur à main et pulvérisateur à dos.
Agent modificateur	Utiliser un agent acidifiant (tel que l'acidifiant BioLink) pour maintenir le pH de l'eau de pulvérisation en dessous de 6.

Références

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

1.0 Chimie

N° de l'ARLA	Référence
2808118	2017, Chemical Abstracts Registry Number, DACO: 2.1, 2.2, 2.3, 2.3.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 CBI
2808121	2016, Confirmation of Identity, DACO: 2.13.1, 2.13.2, 2.13.3 CBI
2808123	2013, Octanol/Water Partition Coefficient, DACO: 2.14.1, 2.14.10, 2.14.11, 2.14.12, 2.14.13, 2.14.14, 2.14.15, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.4, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.9, 830.7000 CBI
2808124	2013, UV/Visible Absorption Spectra, DACO: 2.14.1, 2.14.10, 2.14.12, 2.14.13, 2.14.15, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.9, 830.7000 CBI
2808125	2017, Solvent Solubility (mg/L), DACO: 2.14.8 CBI
2845349	2018, Other Studies/Data/Reports, DACO: 2.16 CBI
2846103	2018, Other Studies/Data/Reports, DACO: 2.16 CBI
2846104	2015, Other Studies/Data/Reports, DACO: 2.16 CBI
2870050	2018, Description of Starting Materials, DACO: 2.11.2 CBI
2870053	2018, Other Studies/Data/Reports, DACO: 2.16 CBI
2803943	2013, Description Of Starting Materials, DACO: 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.4.1 CBI
2803944	2013, Corrosion Characteristics, DACO: 3.5.1, 3.5.10, 3.5.11, 3.5.13, 3.5.14, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.9 CBI
2803947	2017, Container Material And Description, DACO: 3.5.5 CBI
2803949	2015, Corrosion Characteristics, DACO: 3.5.10, 3.5.14 CBI
2803950	2017, Explodability, DACO: 3.5.12, 3.5.15, 3.5.4, 3.5.8 CBI
2876201	2018, Description of Starting Materials, DACO: 3.2.1 CBI

2.0 Santé humaine et animale

N° de l'ARLA	Référence
2803952	2012, Biolink Herbicide Acute Oral toxicity (UDP) in Rats, DACO: 4.6.1
2803953	2012, Biolink Herbicide Acute Dermal Toxicity in Rats, DACO: 4.6.2

2803954	2012, Biolink Herbicide Acute Inhalation Toxicity in Rats, DACO: 4.6.3
2803955	2013, Biolink Herbicide Acute Eye Irritation in Rabbits, DACO: 4.6.4
2803956	2013, Biolink Herbicide Acute Dermal Irritation in Rabbits, DACO: 4.6.5
2803957	2012, Biolink Herbicide Skin Sensitization in Guinea Pigs, DACO: 4.6.6
2803958	2017, Use Description Scenario-BioLink Herbicide EC, Data Numbering Code: 5.2
2808126	2013, Summary of the OPPTS 870 Series Human Health Data Requirements: Caprylic Acid (Octanoic Acid), DACO: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.3.1, 4.3.4, 4.3.6, 4.5.2, 4.5.4, 4.5.5
2808127	2013, Summary of the OPPTS 870 Series Human Health Data Requirements: Capric Acid (Decanoic Acid), DACO: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.3.1, 4.3.4, 4.3.6, 4.5.2, 4.5.4, 4.5.5
2893797	2018, Scientific Rationale: BioLink ₂ Herbicide TGAI: PMRA Submission Number 2017-5389 TGAI Submission Deficiencies: DACO: 4.2.1, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.3.1, 4.5.2, 4.5.4, 4.5.5
2893802	2017, Re-Evaluation of fatty acids (E 570) as a food additive, DACO: 4.2.1, 4.3.1, 4.4.4, 4.5.5

3.0 Environnement

N° de l'ARLA	Référence
2803952	2012, Biolink Herbicide Acute Oral toxicity (UDP) in Rats, DACO: 4.6.1
2808128	2017, BioLink Herbicide: Effects (Acute Contact Test) on Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.) in the Laboratory, DACO: 9.2.4.1
2808129	2016, BioLink Herbicide: Effects (Acute Oral Test) on Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> L.) in the Laboratory, DACO: 9.2.4.2
2808130	2013, Waiver Request - Nontarget Organisms: Caprylic Acid, DACO: 9.3.2,9.5.2.1,9.6.2.1,9.6.2.4,9.6.2.5
2808131	2013, Waiver Request - Nontarget Organisms: Capric Acid, DACO: 9.3.2,9.5.2.1,9.6.2.1,9.6.2.4,9.6.2.5
2808133	2017, Non-Target Plants-Caprylic and Capric Acids, DACO: 9.8,9.8.2,9.8.3

4.0 Valeur

N° de l'ARLA	Référence
2803967	2014, Dickinson Natural Products Weed Control Efficacy Study - Report, DACO: 10.2.3.3(B).
2803968	2014, Dickinson Natural Products Weed Control Efficacy Study - Slides, DACO: 10.2.3.3(B).
2895525	2010, 2010 Organic Herbicide Trial, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895526	2010, 2010 Onion Weed Control Trials, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).

2895527	2018, Orchard Floor Management in North Coast Organic Pear Orchards., DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895528	2018, Woolly Distaff Thistle Control, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A)
2895529	2013, 2013 Evaluation of Spray Materials for Thinning/Weeding Lettuce, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895531	2018, Weed control in establishing dune sedge (<i>Carex pansa</i>), DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895532	2018, Weed Control Evaluation with Biolink Formulations, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895533	2018, Enhanced Weed Management for Organic Vegetable Crop Production, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895534	2012, Biolink spreader/sticker - 1% v/v used in each treatment, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895535	2012, Evaluation of Biolink for Weed Control, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895536	2011, Optimizing Organic Herbicide Activity, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).
2895538	2018, high-density apple orchard was battling a Canada thistle, DACO: 10.2.3.3(B), 10.3.2(A).

B. Autres renseignements pris en compte

i) Renseignements publiés

1.0 Human and Animal Health

N° de l'ARLA	Référence
2978334	K. A. Traul, A. Driedger, D. L. Ingle and D. Nakhasi, 2000, Review of the Toxicologic Properties of Medium-chain Triglycerides, Food and Chemical Toxicology 38:79-98, DACO: 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.3.1, 4.5.2, 4.5.4, 4.5.5

2.0 Environnement

N° de l'ARLA	Référence
2558259	1992, US-EPA Soap Salts Reregistration Eligibility Document (RED), DACO: 12.5
1573066	Atkins, E.L., Kellum, D. and Atkins, K.W. 1981. Reducing pesticide hazards to honey bees: mortality prediction techniques and integrated management strategies. University of California Division of Agricultural Sciences Leaflet No. 2883. 22 pp., DACO: 9.2.4.1
	IUCLID (2000) IUCLID Dataset on Decanoic acid. Creation Date 18 February 2000. European Chemical Bureau, Ispra, Italy.
	Dawson D A. 1991. Additive incidence of developmental malformation for <i>Xenopus</i> embryos exposed to a mixture of Ten aliphatic carboxylic acids. Teratol 44:531-546.
	EFSA 2013. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of

	the active substance Fatty acids C7 to C18 (approved under Regulation (EC) No 1107/2009 as Fatty acids (C7 to C20). EFSA Journal 11(1):3023.
	ECHA 2010. Nonanoic acid Product-type 19 (repellents and attractants). Directive 98/8/EC concerning the placing biocidal products on the market. Assessment Report. https://echa.europa.eu/documents/10162/7e06caf7-5255-6fb8-f72b-c9bdb5c4c625
	ECHA, 2013: Annex 1. Background Document to RAC Opinion on octanoic acid https://echa.europa.eu/documents/10162/24c6f0f9-6d38-69f6-38d7-37b9fce0594a
	EFSA 2017. Re-evaluation of fatty acids (E 570) as a food additive. EFSA Journal 15 (5): 4785.