



- Aux autorités cantonales chargées de l'exécution de la législation sur les denrées alimentaires
- Au contrôle des denrées alimentaires de la Principauté de Liechtenstein
- Aux milieux intéressés

Berne, 6 avril 2017

Lettre d'information 2017/1: Production et transformation d'insectes à des fins alimentaires

Depuis le 1^{er} mai 2017, il est permis de produire trois espèces d'insectes à des fins alimentaires et de les commercialiser en tant que denrée alimentaire ou ingrédient de denrées alimentaires. Il s'agit de nouvelles sortes de denrées alimentaires.

1 Contexte

Le nouveau droit sur les denrées alimentaires entre en vigueur le 1^{er} mai 2017. Trois espèces d'insectes ont été intégrées dans l'ordonnance du DFI sur les nouvelles sortes de denrées alimentaires (RS 817.022.2).

Cette lettre d'information vise à présenter le cadre juridique relatif à la production et à la commercialisation de ces espèces d'insectes destinées à la consommation humaine et des denrées alimentaires fabriquées à partir de ces insectes.

La commercialisation des espèces d'insectes suivantes destinées à la consommation humaine, sous forme entière, broyée ou moulue, est autorisée :

- *Tenebrio molitor* au stade larvaire (ver de farine)
- *Acheta domesticus*, forme adulte (grillon domestique)
- *Locusta migratoria*, forme adulte (criquet migrateur)

Il n'est pas autorisé d'isoler des ingrédients alimentaires, comme des extraits de protéines, à partir des espèces d'insectes susnommées ni d'utiliser d'autres espèces d'insectes. Dans les deux cas, une autorisation en tant que nouvel aliment est nécessaire.

2 Bases légales

Les dispositions légales suivantes doivent notamment être prises en compte pour la production et la commercialisation d'insectes à des fins alimentaires :

- loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels (LDAI¹ ; RS 817.0)
- ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAI² ; RS 817.02)
- ordonnance du DFI sur les nouvelles sortes de denrées alimentaires¹ (RS 817.022.2)
- ordonnance sur les denrées alimentaires d'origine animale (ODAIAn¹ ; RS 817.022.108)
- ordonnance sur l'hygiène (OHyg¹ ; RS 817.024.1)
- ordonnance du DFI concernant l'information sur les denrées alimentaires (OIDAI¹ ; RS 817.022.16)
- ordonnance sur les médicaments vétérinaires du 18 août 2004 (OMédV² ; RS 812.212.27)
- ordonnance du 25 mai 2011 concernant l'élimination des sous-produits animaux (OESPA³ ; 916.441.22)
- ordonnance du 26 octobre 2011 sur la production et la mise en circulation des aliments pour animaux (ordonnance sur les aliments pour animaux, OSALA⁴, RS 916.307)
- ordonnance du DEFR du 26 octobre 2011 sur la production et la mise en circulation des aliments pour animaux, des additifs destinés à l'alimentation animale et des aliments diététiques pour animaux (ordonnance sur le Livre des aliments pour animaux, OLALA⁵, RS 916.307.1)
- ordonnance du 23 novembre 2005 sur la production primaire (OPPr⁶ ; RS 916.020)
- ordonnance du DEFR du 23 novembre 2005 concernant l'hygiène dans la production primaire (OHyPPr⁷ ; RS 916.020.1)
- ordonnance sur les échanges d'importation, de transit et d'exportation d'animaux et de produits animaux avec les États membres de l'UE, l'Islande et la Norvège (OITE-UE⁸ ; RS 916.443.11)
- ordonnance réglant les échanges d'importation, de transit et d'exportation d'animaux et de produits animaux avec les pays tiers (OITE-PT⁹ ; RS 916.443.10)

¹ <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/gesetzgebung-lme/verordnungen-und-erlaeuterungen-lebensmittelrecht-2017.html>

² <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20030705/index.html>

³ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20101486/index.html>

⁴ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20092464/index.html>

⁵ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20092465/index.html>

⁶ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20051718/index.html>

⁷ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20051719/index.html>

⁸ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20151238/index.html>

⁹ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20151237/index.html>

3 Évaluation

3.1 Production primaire

3.1.1 Exigences générales liées à la production primaire

- Le personnel doit connaître les mesures sanitaires et ne pas transmettre de maladies. Il faut éviter toute contamination avec des parasites ou des résidus tels que des substances chimiques.
- Des mesures de sécurité doivent être prises lors de l'introduction de nouveaux animaux pour éviter toute contagion.
- Les résultats des analyses d'échantillons revêtant de l'importance pour la santé humaine et animale doivent être pris en compte.
- Si des lots présentent un danger potentiel pour la santé humaine, les produits concernés doivent être retirés du marché et les autorités informées immédiatement.
- La traçabilité des moyens de production et des produits doit être assurée.
- Les produits doivent être entreposés et transportés conformément aux prescriptions légales.

3.1.2 Obligation d'enregistrement, de notification et d'autorisation

Un établissement qui se consacre exclusivement à l'élevage d'insectes à des fins alimentaires tombe dans la catégorie de la production primaire et est soumis à l'obligation d'enregistrement selon l'article 3, al. 1, OPPr.

La mise à mort des insectes avec des méthodes qui ne modifient pas fondamentalement leur intégrité, comme le refroidissement, la congélation, la surgélation ou le traitement par CO₂, est une activité qui appartient à la production primaire.

3.1.3 Exigences d'hygiène liées à la production primaire

Les dispositions de l'OPPr ainsi que celles de l'OHYPPr sont applicables. Il n'existe actuellement pas de dispositions spécifiques pour l'élevage d'insectes.

Les insectes produits pour l'alimentation d'animaux domestiques ou de rente ne doivent pas aboutir dans la chaîne alimentaire.

Les insectes d'élevage destinés à l'alimentation humaine doivent être séparés physiquement des insectes élevés pour servir d'aliments pour animaux.

Les denrées alimentaires produites à partir d'insectes doivent être sûres et ne présenter aucun danger pour la santé humaine. C'est au fabricant des denrées alimentaires d'y veiller dans le cadre de l'autocontrôle. Pour y parvenir, il est recommandé que, lorsque la génération F1 d'un élevage se compose d'insectes destinés à l'alimentation animale, les trois générations suivantes soient nourries avec un aliment spécial pour animaux de rente. Les aliments pour poissons ne sont pas autorisés. La génération F4 est considérée comme propre à la consommation humaine.

Les locaux d'élevage, les installations et les appareils doivent être nettoyés au moins après chaque cycle d'élevage. En cas de production continue, les installations doivent être nettoyées régulièrement. En cas d'événement extraordinaire, comme une augmentation du taux de mortalité, il faut en plus procéder à une désinfection.

Les excréments, les animaux morts, etc. doivent être évacués régulièrement.

Les substrats et l'eau potable doivent être renouvelés régulièrement.

3.1.4 Exigences en matière d'aliments pour l'élevage d'insectes

Dans la législation relative aux aliments pour animaux, les insectes sont considérés comme des animaux de rente. Les dispositions de cette législation sont donc applicables, à l'exclusion de celles sur

les poissons. En principe, doivent être utilisées les matières premières qui remplissent les conditions de l'article 7 OSALA.

Les matières premières utilisées qui ne figurent pas dans le catalogue des matières premières, annexe 1.4 OLALA, doivent être notifiées au contrôle officiel des aliments pour animaux d'Agroscope. Une liste des aliments annoncés se trouve sur la page Internet du contrôle des aliments pour animaux d'Agroscope¹⁰.

Les substances interdites à l'annexe 4.1 OLALA, comme les matières fécales, l'urine, les produits traités (peaux, semences, sciure de bois/de sciage) ou les déchets ne peuvent pas être utilisées comme aliments pour animaux. Il n'est pas non plus permis d'utiliser des produits à base de chanvre. Les teneurs maximales en substances indésirables répertoriées à l'annexe 10 OLALA doivent être respectées.

Les aliments pour insectes ne doivent pas contenir de sous-produits animaux conformément à l'article 27 OESPA. Ne peuvent donc pas être utilisés comme aliments les restes d'aliments, y compris les déchets de cuisine, les protéines animales, les phosphates dicalcique et tricalcique d'origine animale, ainsi que les aliments qui en contiennent.

Cette interdiction ne s'applique pas aux produits suivants, selon l'article 28 OESPA :

- le lait et les produits à base de lait, le colostrum, les boues de centrifugeuses et de séparateurs produites lors de la transformation du lait traité selon l'annexe 5, ch. 31a, OESPA ;
- les œufs et ovoproduits ;
- la gélatine de non-ruminants ;
- les protéines hydrolysées de non-ruminants et celles obtenues à partir de peaux de ruminants ;
- les graisses de catégorie 3 après un traitement visé à l'annexe 5, ch. 31a, OESPA.

Les additifs pour l'alimentation animale répertoriés à l'annexe 2 OLALA ne peuvent être utilisés que dans les dosages autorisés pour les catégories d'animaux de rente correspondants.

3.1.5 Utilisation de médicaments vétérinaires

Selon l'article 3, al. 1, let. a, OMédV, les animaux de rente sont les animaux appartenant aux espèces autorisées pour la production de denrées alimentaires, ainsi que les abeilles. Les trois espèces d'insectes autorisées sont donc considérées comme des animaux de rente selon la législation sur les médicaments vétérinaires.

D'après l'article 9, al. 1, de la loi fédérale sur les médicaments vétérinaires et les dispositifs médicaux (loi sur les produits thérapeutiques, LPT_h ; RS 812.21), les médicaments vétérinaires utilisés pour soigner les animaux de rente doivent être autorisés par l'Institut suisse des produits thérapeutiques Swissmedic. Actuellement, il n'existe aucun médicament vétérinaire autorisé pour les insectes. Il n'y a donc pas de traitement médicamenteux à disposition.

Le recours à la reconversion sur les insectes élevés à des fins alimentaires n'est pas prévue, preuve en est l'interdiction expresse de la reconversion de médicaments vétérinaires pour les abeilles, une espèce d'insectes établie de longue date. Actuellement, il n'existe pas d'études sur la possibilité de reconversion et la manière de le faire sur les espèces d'insectes dans le contexte de l'élevage à des fins alimentaires ; cela nécessitera une clarification approfondie lorsque le besoin s'en fera sentir.

En principe, il est possible d'autoriser un médicament vétérinaire pour des insectes élevés à des fins alimentaires. Cela requiert une demande d'autorisation auprès de l'Institut des produits thérapeutiques

¹⁰ <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/animaux-rente/aliments-animaux/controle-des-aliments-pour-animaux.html>

Swissmedic, accompagnée d'une documentation qui couvre les points sujets à discussion sur le plan scientifique.

3.2 Production de denrées alimentaires

3.2.1 Exigences générales

La personne responsable veille, à toutes les étapes de la fabrication, de la transformation et de la distribution, à ce que les prescriptions de la législation alimentaire applicables à son domaine d'activité soient respectées. Elle vérifie ou fait vérifier le respect de ces prescriptions et, au besoin, prend immédiatement les mesures nécessaires au rétablissement de la situation légale. Elle veille à ce que seuls les denrées alimentaires et les objets usuels qui répondent aux prescriptions de la législation alimentaire soient mis sur le marché. L'autocontrôle doit être adapté au risque pour la sécurité des produits et au volume de la production (article 74, ODAIOUs).

Le devoir d'autocontrôle comprend en particulier (article 75, let. a, ODAIOUs):

1. la garantie des bonnes pratiques, y compris la garantie de la protection contre la tromperie,
2. l'application de la méthode de l'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (*Hazard Analysis and Critical Control Points*, méthode HACCP) ou de leurs principes (articles 78 et 79, ODAIOUs),
3. le prélèvement d'échantillons et l'analyse,
4. la traçabilité,
5. le retrait et le rappel,
6. la documentation ;

Les établissements qui font exclusivement du commerce de denrées alimentaires sont soumis aux exigences fixées à l'article 75, let. c, ODAIOUs.

En principe, les exigences générales d'hygiène fixées dans l'ordonnance sur l'hygiène (OHyg) s'appliquent. En outre, les exigences spécifiques de l'ordonnance sur les denrées alimentaires d'origine animale (l'ODAIA) doivent être prises en compte.

3.2.2 Obligation d'enregistrement, de notification et d'autorisation

L'élevage, jusqu'à la mise à mort y compris, appartient à la production primaire (voir 3.1.2). Des procédés de traitement comme la lyophilisation ou d'autres procédés de séchage, ainsi que le traitement thermique, sont des activités considérées comme de la transformation, et donc soumises aux dispositions de la législation sur les denrées alimentaires. Quiconque exerce une activité relevant de la manipulation des denrées alimentaires est tenu d'annoncer cette activité à l'autorité cantonale d'exécution compétente, conformément à l'article 20 ODAIOUs.

Tout établissement qui fabrique, transforme, traite, entrepose ou remet des denrées alimentaires d'origine animale est en règle générale soumis à l'autorisation de l'autorité cantonale compétente, conformément à l'article 21 ODAIOUs. Un établissement qui transforme les insectes susmentionnés est donc lui aussi assujéti à cette autorisation. Celle-ci est définie dans le guide « Inspections des établissements soumis à autorisation » et à l'article 13 de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels. En règle générale, la vérification du respect des exigences légales à satisfaire dans la production primaire précède l'inspection préalable à l'octroi de l'autorisation.

Les établissements soumis à autorisation doivent déposer la demande d'autorisation munie des documents suivants à l'autorité cantonale compétente :

- a) une description de l'établissement, y compris le nom de la personne responsable au sens de l'article 73, ODAIOUs, et l'organigramme ;
- b) les plans de l'établissement indiquant les voies empruntées par le personnel et par les marchandises, la dénomination des locaux et les machines, concept des zones propres et zones sales (si elles existent) ;
- c) informations sur l'établissement et sur la production (âge des bâtiments, taille, types de produits et quantités produites, nombre de personnes travaillant à la production et effectif total);
- d) informations sur la traçabilité dans l'établissement (identification des lots, degré de détail dans l'établissement (article 83 ODAIOUs),
- e) Preuve des bonnes pratiques (articles 76 et 77) ;
- f) Informations sur le prélèvement d'échantillons et l'analyse (plan d'échantillonnage p. ex.).

3.2.3 Prescriptions concernant le traitement avant la mise sur le marché

L'annexe 1 de l'ordonnance sur les nouvelles sortes de denrées alimentaires exige que les insectes, avant leur mise sur le marché, aient fait l'objet des traitements suivants :

- surgélation pendant une période appropriée (voir article 26 OHyg) ;
- traitement par la chaleur ou autre procédé adéquat suffisant pour détruire les germes végétatifs.

On entend par mise sur le marché au sens de la législation sur les denrées alimentaires la distribution de denrées alimentaires, toute forme de cession à titre gratuit ou onéreux, la détention en vue de la remise à titre gratuit ou onéreux, l'offre en vue de la remise et la remise elle-même.

Cela signifie que toute cession, aussi dans la vente par un intermédiaire, présuppose les phases de traitement énumérées ci-dessus.

Une exploitation agricole qui élève et met à mort des insectes doit aussi effectuer avant la cession les phases de traitement mentionnées ci-dessus, lesquelles découlent de l'activité de production primaire. Ces phases de traitement exigent que l'établissement de production primaire soit également enregistré en tant qu'établissement du secteur alimentaire et dispose d'une autorisation correspondante.

3.2.4 Information et étiquetage

En principe, il faut respecter les exigences relatives à l'information définies dans l'ordonnance concernant l'information sur les denrées alimentaires (OIDAI)¹¹.

À noter que les exigences de l'article 6, al. 1, let. a, en relation avec l'annexe 1 de l'ordonnance sur les nouvelles sortes de denrées alimentaires doivent être prises en considération lors de la mise sur le marché.

- Lors de la mise sur le marché d'insectes à des fins alimentaires, la dénomination spécifique doit comprendre la mention de l'espèce animale (nom commun et nom scientifique).
- Lorsque les insectes ne sont utilisés que sous forme d'ingrédient, cela doit être indiqué dans la dénomination spécifique de la denrée alimentaire.
- Les denrées alimentaires qui contiennent des insectes en guise d'ingrédient doivent être étiquetées conformément aux dispositions de l'article 11 OIDAI. Les personnes allergiques aux acariens,

¹¹ <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/gesetzgebung-lme/verordnungen-und-erlaeuterungen-lebensmittelrecht-2017.html>

aux crustacés et aux mollusques peuvent avoir des réactions allergiques lorsqu'elles consomment des insectes. Pour des raisons de responsabilité liée aux produits, nous recommandons une remarque de ce genre : « *La consommation d'insectes peut provoquer une réaction allergique chez les personnes allergiques aux mollusques et aux crustacés et / ou aux acariens* ».

- Les produits qui sont difficiles à utiliser conformément à l'usage prévu sans informations supplémentaires requièrent une notice d'utilisation lors de la remise aux consommateurs, ainsi que, le cas échéant, des instructions particulières pour le stockage ou l'utilisation.
- Le cas échéant, l'étiquette doit indiquer que les pattes et les ailes doivent être enlevées avant consommation (grillons et criquets).

3.2.5 Prélèvement et analyses d'échantillons

La personne responsable est tenue de vérifier ou de faire vérifier l'efficacité des mesures d'autocontrôle au moyen de prélèvements et d'analyses d'échantillons. Les principes HACCP doivent être respectés, voir article 79 ODAIOUs.

Selon l'article 68, al. 1 et 2, OHyg, la personne responsable décide dans le cadre de l'autocontrôle de la fréquence d'échantillonnage appropriée. La fréquence d'échantillonnage peut être adaptée à la nature et à la taille des établissements du secteur alimentaire, pour autant que la sécurité des denrées alimentaires soit garantie en tout temps.

Il n'existe actuellement pas de critères microbiologiques ou de paramètres chimiques spécifiques fixés dans la législation. En règle générale, ces critères et paramètres sont définis lors de l'établissement du concept d'autocontrôle propre à l'établissement pour la vérification du système HACCP et pour le contrôle des bonnes pratiques.

Pour les critères microbiologiques, la procédure suivante est recommandée :

Les dangers microbiologiques liés à la consommation d'insectes dépendent en particulier de l'espèce d'insecte, des conditions d'élevage, du traitement, de la transformation et des conditions de conservation. Ils peuvent être fortement influencés par le respect des bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène dans le cadre de l'élevage, de la production, de la transformation et de la commercialisation.

Un traitement par la chaleur ou un autre procédé qui garantit l'élimination des germes végétatifs avant la mise sur le marché requiert au minimum une pasteurisation. Ce traitement est suffisant pour tuer les germes végétatifs et les parasites, mais pas les spores bactériennes. Pour éviter que ces spores ne germent et ne croissent, une stérilisation est vivement recommandée.

Faute d'études scientifiques suffisantes sur le sujet, il n'est pas possible de mettre à disposition une liste des critères microbiologiques à contrôler. Les paramètres définis dans le cadre de l'autocontrôle devraient se fonder sur les critères microbiologiques de l'OHyg :

- Critères de sécurité des denrées alimentaires (articles 4, al. 3, OHyg)

Un critère de sécurité des denrées alimentaires définit l'acceptabilité d'un produit ou d'un lot de denrées alimentaires mis sur le marché.

Salmonella

Salmonella ne doit pas être décelable dans 25 g de produit mis sur le marché durant la durée de conservation.

Listeria monocytogenes

Pour des denrées alimentaires prêtes à la consommation permettant le développement de *Listeria monocytogenes*, l'annexe 1, partie 1, ch. 1.2, OHyg s'applique :

- Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation < 100 UFC/g.
La personne responsable doit être en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'autorité

d'exécution compétente, que le produit respecte la limite de 100 UFC/g pendant toute la durée de conservation.

- Avant que les produits ne quittent le contrôle immédiat de la personne responsable de l'établissement de fabrication, lorsque celle-ci n'est pas en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'autorité d'exécution compétente, que le produit respecte la valeur limite de 100 UFC/g pendant toute la durée de conservation, le critère suivant s'applique : non décelable dans 25 g.

Pour des denrées alimentaires prêtes à la consommation ne permettant pas le développement de *Listeria monocytogenes*, l'annexe 1, partie 1, ch. 1.3 OHyg s'applique :

- Les produits avec un $\text{pH} \leq 4,4$ ou un $a_w \leq 0,92$, les produits avec un $\text{pH} \leq 5,0$ et un $a_w \leq 0,94$ et les produits à durée de conservation inférieure à cinq jours appartiennent automatiquement à cette catégorie. D'autres catégories de denrées alimentaires peuvent aussi appartenir à cette catégorie, sous réserve d'une justification scientifique.
- **Valeurs indicatives pour le contrôle des bonnes pratiques (article 4, al. 5, OHyg)**

Une valeur indicative pour le contrôle des bonnes pratiques désigne le nombre de microorganismes dont on admet empiriquement qu'il n'est pas dépassé dans les produits fabriqués, transformés ou préparés pendant leur durée de conservation lorsque les matières premières sont choisies avec soin, les règles de bonnes pratiques respectées et le produit conservé dans des conditions appropriées.

Germes aérobies mésophiles	1 000 000/g
<i>Enterobacteriaceae</i>	100/g
Staphylocoques à coagulase positive	100/g
<i>Bacillus cereus</i>	1000/g

Des études ont montré que le broyage d'insectes crus peut augmenter la charge microbienne. Le hachage ou le broyage des insectes devrait en conséquence être effectué après un traitement par la chaleur ou un autre procédé permettant de détruire germes végétatifs.

3.2.6 Autorisation en tant que nouvelle denrée alimentaire

Sont considérées comme nouvelles sortes de denrées alimentaires conformément à l'article 15 ODA-IOUs les denrées alimentaires dont la consommation humaine est restée négligeable en Suisse et dans l'UE avant le 15 mai 1997. Elles ne peuvent être mises sur le marché que lorsqu'elles sont décrites dans une annexe de l'ordonnance sur les nouvelles sortes de denrées alimentaires ou qu'elles ont été au préalable autorisées par l'OSAV.

L'OSAV peut autoriser d'autres espèces d'insectes en tant que nouvelles sortes de denrées alimentaires si ces espèces sont sûres.

Des informations générales concernant l'établissement d'une demande d'autorisation sont mises en ligne sur la page Internet de l'OSAV.

3.2.7 Importation

Pays tiers

Les conditions d'importation se trouvent sur <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/import-und-export/import.html>

UE

Les conditions d'importation se trouvent sur <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/import-und-export/import.html>

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires

Dr Michael Beer
Vice-directeur