

> Épandage par aéronef de produits phytosanitaires, de biocides et d'engrais

Aide à l'exécution pour les autorités d'exécution et les utilisateurs



> Épandage par aéronef de produits phytosanitaires, de biocides et d'engrais

Aide à l'exécution pour les autorités d'exécution et les utilisateurs

Valeur juridique de cette publication

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée en commun par l'office fédéral de l'environnement (OFEV) et par l'office fédéral de l'aviation civile (OFAC) en tant qu'autorités de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise des notions juridiques indéterminées provenant de lois et d'ordonnances et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

Éditeurs

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)

L'OFEV et l'OFAC sont des offices du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Direction générale du projet

Section sols de l'OFEV

Accompagnement à l'OFEV

Division droit; Section biocides et produits phytosanitaires

En accord avec

Office fédéral de la santé publique (OFSP); Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV); Office fédéral de l'agriculture (OFAG); Secrétariat d'État à l'économie (SECO)

En collaboration avec

Haute Ecole des sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL); Cantons de BE, FR, GE, NE, TI, VD, VS; Vision Landwirtschaft AGRIDEA; Agroscope; Association romande pour le traitement des terres agricoles par voie aérienne (ARTTAVA); Air Glaciers

Référence bibliographique

OFEV (éd.) 2016: Épandage par aéronef de produits phytosanitaires, de biocides et d'engrais. Aide à l'exécution pour les autorités d'exécution et les utilisateurs. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1623: 39 p.

Graphisme, mise en page

Karin Nöthiger, Niederrohrdorf

Photo de couverture

Samuel Sommer, Oberbipp

Téléchargement au format PDF

www.bafu.admin.ch/uv-1623-f

Il n'est pas possible de commander une version imprimée.

Cette publication est également disponible en allemand.

> Table des matières

Abstracts	5	4 Conditions spécifiques pour les produits biocides et engrais	24
Avant-propos	7	4.1 Teneur de la demande d'autorisation (biocides et engrais)	24
Introduction	8	4.2 Carte des périmètres et distances de sécurité (biocides et engrais)	24
1 Domaine d'application et bases juridiques	9	4.3 Examen et délivrance de l'autorisation (biocides et engrais)	25
1.1 Domaine d'application	9	4.4 Rapports (biocides et engrais)	26
1.2 Bases juridiques	9	5 Compétences et responsabilités	27
1.3 Protection de la santé humaine et de l'environnement	10	5.1 Exploitant de la ou des parcelles à traiter	27
1.4 Définitions	11	5.2 Expert	28
1.4.1 Epandage par voie aérienne	11	5.3 Autorités fédérales	29
1.4.2 Produits phytosanitaires, biocides, et engrais autorisés	11	5.4 Autorités cantonales et communales	30
1.5 Restrictions et interdictions d'utilisations	12	5.5 Entreprise aérienne, pilote et responsable du personnel de nettoyage	30
1.6 But et champ d'application de l'autorisation	13	6 Procédures et documents à livrer	32
1.6.1 But de l'autorisation	13	6.1 Procédure ordinaire	32
1.6.2 Limitation spatiale de l'autorisation	13	6.2 Délais	33
1.6.3 Autres limitations de l'autorisation	15	6.3 Procédure extraordinaire ou d'urgence	33
2 Conditions générales pour l'épandage par voie aérienne	16	Annexes	34
2.1 Sécurité	16	A1 Formulaires A1 et A2 pour les demandes d'autorisations des épandages aériens de produits phytosanitaires, biocides ou engrais	34
2.2 Conditions météorologiques et mesure de la dérive	16	A2 Formulaires B1 et B2 pour le rapport annuel d'opérations des épandages aériens (PPh et engrais) et la gestion des résidus aqueux	35
2.3 Equipement utilisé pour l'épandage	16	A3 ex. de feuille de vol ou rapport de traitement	36
2.4 Remplissage, rinçage et nettoyage	17	Glossaire	37
2.4.1 Équipement de protection du personnel au sol	17	Répertoire	38
2.4.2 Aire de préparation et de remplissage	17		
2.4.3 Rinçage des cuves après épandage	17		
2.4.4 Nettoyage des aéronefs	17		
3 Conditions spécifiques pour les produits phytosanitaires	19		
3.1 Teneur de la demande d'autorisation (PPh)	19		
3.2 Carte des périmètres et distances de sécurité (PPh)	20		
3.3 Examen et délivrance de l'autorisation (PPh)	20		
3.4 Rapport d'opérations (PPh)	22		

> Abstracts

The purpose of this guide is to outline the legal framework regulating the aerial application of fertilizers, pesticides and other crop protection products. It helps in clarifying vague legal concepts and lays out the approval process by specifying the criteria to be met in order to secure approval for spraying. This guide primarily addresses the needs of petitioners and the corresponding enforcement authorities.

Keywords:
pest management,
pesticide,
aerial spraying

Diese Vollzugshilfe erläutert, wie die rechtlichen Grundlagen bezüglich Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln (PSM), Biozidprodukten und Düngern aus der Luft auszu-legen sind. Sie konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe und präzisiert den Bewilligungsprozess, indem sie aufzeigt, welche Kriterien zu erfüllen sind, damit solche An-wendungen bewilligt werden können. Die Vollzugshilfe richtet sich in erster Linie an die Vollzugsbehörden und die Anwender.

Stichwörter:
Pflanzenschutz,
Pestizide,
Sprühflüge

La présente aide à l'exécution explique comment interpréter les bases légales régissant l'application de produits phytosanitaires, de biocides et d'engrais par voie aérienne. Elle vise à clarifier des notions juridiques imprécises et à décrire le déroulement des processus d'autorisation en indiquant les critères à remplir pour que ces épandages puissent être autorisés. Elle s'adresse avant tout aux autorités d'exécution et aux utilisateurs.

Mots-clés:
protection des plantes,
pesticide,
épandages aériens

Il presente aiuto all'esecuzione spiega come interpretare le basi legali che disciplinano lo spargimento dall'aria di prodotti fitosanitari, prodotti biocidi e concimi. Concretizza concetti giuridici indeterminati e precisa la procedura di autorizzazione, indicando i criteri da soddisfare affinché gli utilizzi possano essere autorizzati. L'aiuto all'esecuzione è destinato in primo luogo alle autorità e agli utenti.

Parole chiave:
protezione delle piante,
pesticida,
scarico dall'aria

> Avant-propos

L'agriculture suisse est dominée par des entreprises familiales de petite et moyenne grandeur. Les parcelles exploitées sont en général de dimension réduite, les monocultures à grande échelle quasi inexistantes. À cela s'ajoute le fait que les terres agricoles et les zones d'habitation et de détente sont étroitement enchevêtrées, et les conditions topographiques et météorologiques très variables. L'épandage par aéronef de produits phytosanitaires, de produits biocides et d'engrais se limite ainsi à quelques domaines spéciaux permettant notamment de limiter l'exposition pour l'utilisateur. Malgré cela, des conflits d'intérêts apparaissent là aussi entre les impératifs de rationalisation d'une part, et la nécessité de protéger au mieux l'homme et l'environnement contre les immissions d'autre part.

Le législateur a tenu compte de cette situation en spécifiant clairement que l'autorisation assortie de conditions doit garantir qu'aucun danger n'est à craindre pour la santé humaine et pour l'environnement.

Une première version de la présente brochure a été réalisée en 1990 par un groupe de travail composé des offices fédéraux de l'aviation civile, de la justice, de l'agriculture et de l'environnement, des cantons, en collaboration avec l'association romande pour le traitement des terres agricoles par voie aérienne (ARTTAVA) et les compagnies aériennes. Une version révisée a paru en 1998. Depuis lors, les bases légales régissant les applications par voie aérienne ont changé. Ces modifications ont été prises en compte dans la présente version. Parmi les principales nouveautés, la compétence des cantons pour l'évaluation des demandes d'autorisation est requise; ceux-ci connaissent en effet mieux les conditions locales et peuvent donc fixer les exigences de façon plus précise en tenant compte du contexte, de manière à éviter au maximum les effets négatifs sur l'être humain et l'environnement. La délivrance des titres aéronautiques dont les entreprises aériennes doivent être titulaires pour ce genre d'opérations reste du ressort de l'OFAC (ou des administrations aéronautiques concernées dans le cas d'entreprises étrangères habilitées à opérer en Suisse en vertu d'accords internationaux).

Le présent texte donne des explications sur les procédures d'autorisation et contient des informations et des indications utiles pour les auteurs des demandes et les autorités concernées par les autorisations.

Christian Hegner

Directeur

Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)

Marc Chardonnens

Directeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

> Introduction

La présente aide à l'exécution, élaborée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) en tant qu'autorité de surveillance, traite de l'épandage de produits phytosanitaires, de produits biocides et d'engrais par voie aérienne. Elle explique comment interpréter les bases légales régissant ce type d'opérations et favorise ainsi une application uniforme de la législation. En outre, elle décrit le déroulement des processus d'autorisation.

Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

Cette aide s'adresse en premier lieu aux autorités chargées de l'application dans les administrations cantonales et communales, mais elle devrait également constituer une importante source d'informations pour les agriculteurs et les viticulteurs intéressés.

En règle générale, les épandages qu'ils soient de produits phytosanitaires, de biocides ou d'engrais, comportent un certain nombre de risques pour les êtres humains et l'environnement et doivent donc être exécutés dans les règles de l'art. Cette publication montre quelles sont les exigences à respecter pour les applications aériennes au regard du droit environnemental et de la protection de la santé humaine et dans quelles conditions des exceptions peuvent être autorisées. Elle se veut une aide facile à utiliser et adaptée à la pratique.

L'autorisation, requise pour ce genre d'opération quel que soit le type d'aéronef utilisé (hélicoptère, avion ou drone), est délivrée par l'OFAC en accord avec l'OFSP, l'OSAV, l'OFAG, le SECO et l'OFEV.

Il est renvoyé au glossaire en fin de publication (cf. p. 37) pour la définition de certaines notions spécifiques utilisées et à la liste des abréviations en fin de publication (cf. p. 38) pour toutes les abréviations utilisées.

1 > Domaine d'application et bases juridiques

1.1 Domaine d'application

La présente aide à l'exécution traite des exigences du droit, de la protection de la santé humaine et de l'environnement, à prendre en considération lors de l'épandage de produits phytosanitaires, de biocides ou d'engrais par voie aérienne.

Elle porte sur la majorité des cas, mais ne peut pas couvrir tous les cas particuliers comme l'utilisation des drones. Ceux-ci doivent être réglés par analogie aux «cas standard» présentés ici.

L'aide à l'exécution n'introduit pas de nouvelle réglementation juridique, mais interprète le droit existant, en tenant compte des dernières évolutions techniques.

1.2 Bases juridiques

Cette aide à l'exécution concrétise les bases de la législation fédérale, notamment en matière de protection de l'environnement, applicables aux vols d'épandage. Les textes législatifs suivants sont en particulier déterminants:

- > Loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN; RS 451);
- > Loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01);
- > Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN; RS 451.1);
- > Loi du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux; RS 814.20);
- > Loi du 29 avril 1998 sur l'agriculture (LAgr; RS 916.1);
- > Loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Loi sur les produits chimiques, LChim; RS 813.1);
- > Ordonnance du DETEC du 20 mai 2015 concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs (ORA; RS 748.121.11);
- > Ordonnance du DETEC du 24 novembre 1994 sur les aéronefs de catégories spéciales (OACS; RS 748.941);
- > Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201);
- > Ordonnance du 10 janvier 2001 sur la mise en circulation des engrais (OEng; RS 916.171);
- > Ordonnance du 5 juin 2015 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Ordonnance sur les produits chimiques, OChim; RS 813.11);
- > Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ORRChim; RS 814.81);

- > Ordonnance du 18 mai 2005 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides (Ordonnance sur les produits biocides, OPBio; RS 813.12);
- > Ordonnance du DETEC du 28 juin 2005 relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'agriculture et l'horticulture (OPer-AH; RS 814.812.34);
- > Ordonnance du DETEC du 28 juin 2005 relative au permis pour l'emploi des pesticides en général (OPer-P; RS 814.812.32);
- > Ordonnance du DETEC du 28 juin 2005 relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans des domaines spéciaux (OPer-S; 814.812.35);
- > Ordonnance du 16 novembre 2007 du DEFR sur la mise en circulation des engrais (Olen; RS 916.171.1);
- > Ordonnance du 13 janvier 2010 sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale (OPPS; RS 451.37);
- > Ordonnance du 12 mai 2010 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (Ordonnance sur les produits phytosanitaires, OPPh; RS 916.161).

Les textes législatifs sont disponibles, soit auprès de l'Office Central Fédéral des Imprimés et du Matériel (OCFIM), soit sur les sites internet de l'OFEV¹ ou du recueil systématique du droit fédéral².

1.3 Protection de la santé humaine et de l'environnement

Selon l'art. 56 de l'OChim et en vertu du devoir général de diligence, il conviendra lors des vols d'épandage de prendre toutes les dispositions nécessaires pour ne porter atteinte ni à l'homme et à son environnement, ni aux biens de tiers.

Une attention toute particulière sera accordée aux exigences des législations sur l'environnement, les eaux, la nature et le paysage. Il appartient aux exploitants de respecter les bonnes pratiques agricoles et de prendre toutes les précautions utiles – fumure, désherbage – afin que le traitement soit limité au minimum pour satisfaire le but visé.³ L'exploitant et ses mandataires sont tenus de protéger les biotopes dignes de protection et les surfaces assurant l'équilibre écologique (bosquets, haies, rives boisées ou tout autre type de végétation naturelle) en prenant toutes les mesures appropriées. Si malgré les précautions prises, des atteintes devaient tout de même être constatées, leur auteur devra réparer les dommages⁴.

Les atteintes aux biotopes d'importance nationale selon l'art.18 a de la LPN doivent être évitées.⁵ Les ordonnances particulières définissant les mesures de protection comme l'ordonnance sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale⁶ seront également à respecter.⁷

¹ www.bafu.admin.ch/dokumentation/umweltrecht/index.html?lang=fr

² www.admin.ch/gov/fr/accueil/droit-federal/recueil-systematique.html?lang=fr

³ art. 28 LPE; art. 18, al. 2, LPN

⁴ art. 18, al.1, al. 1bis, al. 1ter; art. 18a, 18b, LPN

⁵ art. 14 OPN

⁶ OPPS

⁷ art. 16 OPN

1.4 Définitions

1.4.1 Epannage par voie aérienne

Par pulvérisation ou épannage aérien, on entend l'action de diffuser par voie aérienne des produits phytosanitaires (PPh), des produits biocides ou des engrais sur une surface clairement définie. Elle requiert une autorisation délivrée par l'OFAC.⁸ Cette opération se distingue du transport d'une chose et de son dépôt en un endroit donné. Les vols servant au transport ne sont pas soumis à autorisation au sens de l'article 4, let. b de l'ORRChim. Une autorisation selon l'art. 4, let. b ORRChim, n'est pas nécessaire pour la diffusion d'organismes (ex.: trichogrammes contre la pyrale du maïs) à l'aide d'un aéronef sans occupant (drone).

1.4.2 Produits phytosanitaires, biocides, et engrais autorisés

Deux genres de produits peuvent être épannés par voie aérienne, sous réserve de leur homologation pour ce genre d'opération: les produits phytosanitaires et les biocides. Pour les engrais, tous les produits de commerce homologués par l'OFAG peuvent être utilisés, à condition qu'ils se prêtent à ce mode d'application.

Selon la loi sur les produits chimiques (art.4, LChim⁹), les *produits phytosanitaires* sont des principes actifs et des préparations destinés soit à protéger, conserver ou influencer les processus vitaux des végétaux et produits à base de végétaux, soit à détruire ou réduire la croissance des plantes indésirables.

Les produits phytosanitaires

Un produit phytosanitaire ne peut être utilisé que s'il a spécifiquement été homologué pour l'application par voie aérienne. Les produits homologués pour l'application aérienne peuvent être trouvés sur le site internet de l'OFAG¹⁰, sous la rubrique 'Index des produits phytosanitaires'. Ceux catégorisés comme '*substances de base*' dans l'ordonnance sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (OPPh¹¹) sont également autorisés pour l'application aérienne. Les autorisations sont parfois assorties de restrictions (par exemple une interdiction d'utilisation dans les zones de protection des eaux S2 et S3) qu'il conviendra de respecter.

Les *biocides* (toujours selon LChim⁹) sont définis comme des principes actifs et des préparations qui ne sont pas des produits phytosanitaires et qui sont destinés:

Les biocides

1. à repousser, à rendre inoffensifs ou à détruire des organismes nuisibles, ou à les combattre d'une autre manière, ou
2. à empêcher ces organismes nuisibles de causer des dommages.

Les biocides, tout comme les produits phytosanitaires, sont évalués et spécifiquement homologués pour l'application aérienne. Les restrictions d'utilisation sont également à respecter. La liste des produits peut être obtenue auprès de l'organe de réception des

⁸ art. 9, ORA et art. 4, let. b, ORRChim

⁹ Loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (LChim)

¹⁰ www.blw.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=fr

¹¹ annexe 1, partie D, OPPh

notifications des produits chimiques à l'OFSP ou sur le site internet du registre des produits chimiques¹².

On entend par *engrais* les substances servant à la nutrition des plantes (OEng¹³). En principe, tous les engrais de commerce homologués par l'OFAG peuvent être utilisés par voie aérienne s'ils se prêtent à ce mode d'application. Cependant, un épandage d'engrais ne peut se faire que lorsque les besoins des plantes et le contexte de la parcelle le justifient. Par conséquent, la preuve de la nécessité d'une fumure devra être incluse dans une demande d'épandage d'engrais.

Les engrais

1.5 Restrictions et interdictions d'utilisations

Il conviendra, quel que soit le produit utilisé, de tenir compte des recommandations d'Agroscope et des services cantonaux compétents, de respecter les conditions liées aux paiements directs¹⁴ pour les entreprises auxquelles elles s'appliquent, et de suivre exactement les indications figurant sur les étiquettes et les modes d'emploi.

En cas d'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides et d'engrais, les bases légales en vigueur, notamment dans le domaine de la protection des eaux et de l'environnement et celui de la législation agricole, doivent être respectées. Ces prescriptions sont expliquées dans les aides à l'exécution '*Produits phytosanitaires dans l'agriculture*¹⁵' et '*Éléments fertilisants et utilisation des engrais dans l'agriculture*¹⁶'. Il conviendra notamment de se souvenir que l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais est interdite dans les zones suivantes (selon l'ORRChim, annexe 2.5):

- a) réserves naturelles;
- b) roselières et marais;
- c) haies et bosquets;
- d) eaux de surface et sur berges;
- e) zones de captage des eaux souterraines.

L'annexe 2.6 de l'ORRChim précise encore qu'avant un épandage d'engrais, il faudra prendre en considération les éléments nutritifs dans le sol, les besoins de la plante (recommandations d'Agroscope), la nature du site (topographie, végétations, pédologie) et les conditions météorologiques. Des restrictions supplémentaires pour les engrais liquides, qui ne doivent pas être épandus sur un sol inapte à l'absorber (ex: sol saturé d'eau ou gelé), et pour les engrais contenant de l'azote, qui ne doivent être épandus que pendant des périodes où les plantes peuvent l'absorber, sont également à observer.

¹² www.rpc.admin.ch/rpc/public/index.xhtml?lang=fr&winid=148147

¹³ art. 5, al. 1, OEng

¹⁴ Ordonnance sur les paiements directs, OPD

¹⁵ OFEV et OFAG, 2013; Produits phytosanitaires dans l'agriculture. Un module de l'aide à l'exécution Protection de l'environnement dans l'agriculture. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1312; 58 p
www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01719/index.html?lang=fr

¹⁶ OFEV et OFAG 2012: Éléments fertilisants et utilisation des engrais dans l'agriculture. Un module de l'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture, Berne. L'environnement pratique n° 1225: 63 p.
www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01695/index.html?lang=fr

1.6 But et champ d'application de l'autorisation

1.6.1 But de l'autorisation

Si l'autorisation d'épandre des produits phytosanitaires, des biocides ou des engrais par voie aérienne est obligatoire, c'est pour éviter au maximum les effets négatifs sur l'être humain et l'environnement, y compris les animaux, les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes.

Un épandage aérien n'est donc autorisé que si aucun danger n'est à craindre pour la santé humaine ou pour l'environnement, si les équipements de l'entreprise aérienne correspondent à la meilleure technologie possible, et s'il n'y a pas d'autre solution viable pour effectuer le traitement (p. ex. traitement de terrains escarpés) ou que celui-ci présente des avantages pour la protection de la santé de l'homme ou de l'environnement par rapport à une application au sol¹⁷.

L'autorisation est délivrée par l'OFAC en accord avec les différents cantons et offices fédéraux concernés quand les conditions dans la présente aide à l'exécution sont remplies. Elle règle également les exceptions non couvertes par la présente aide à l'exécution. Elle est donc, si nécessaire, assortie de conditions spécifiques supplémentaires.

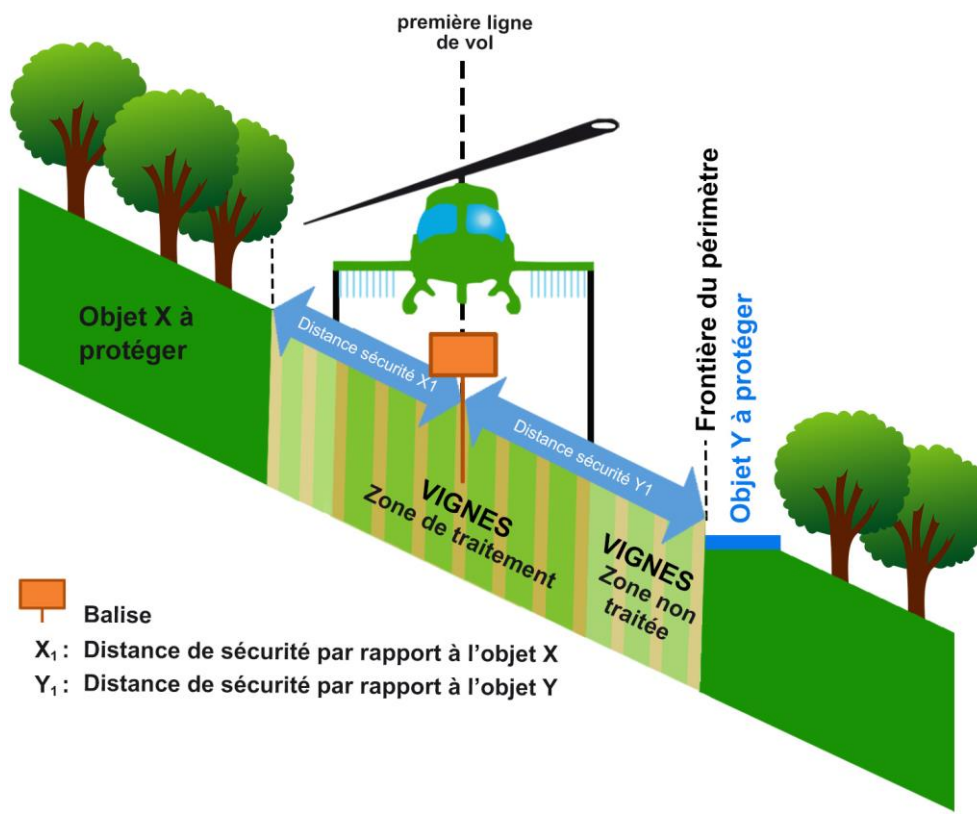
1.6.2 Limitation spatiale de l'autorisation

Quelle que soit l'autorisation pour un épandage aérien obtenue, les droits des propriétaires fonciers sont dans tous les cas réservés.

La limite géographique de l'autorisation est donnée par la ou les parcelles à traiter (ex.: parcelle de vigne), incluses dans un périmètre. Par périmètre, on entend la surface pouvant être traitée par voie aérienne, y compris les distances de sécurité (zone de dérives probables). Il peut être composé d'une seule parcelle, ou de plusieurs parcelles appartenant à différents exploitants. Par conséquent, le périmètre comprend le secteur qui pourrait être traité par voie aérienne, y compris les distances de sécurité. En dehors du périmètre, l'autorisation n'est pas valable et les applications par voie aérienne sont interdites.

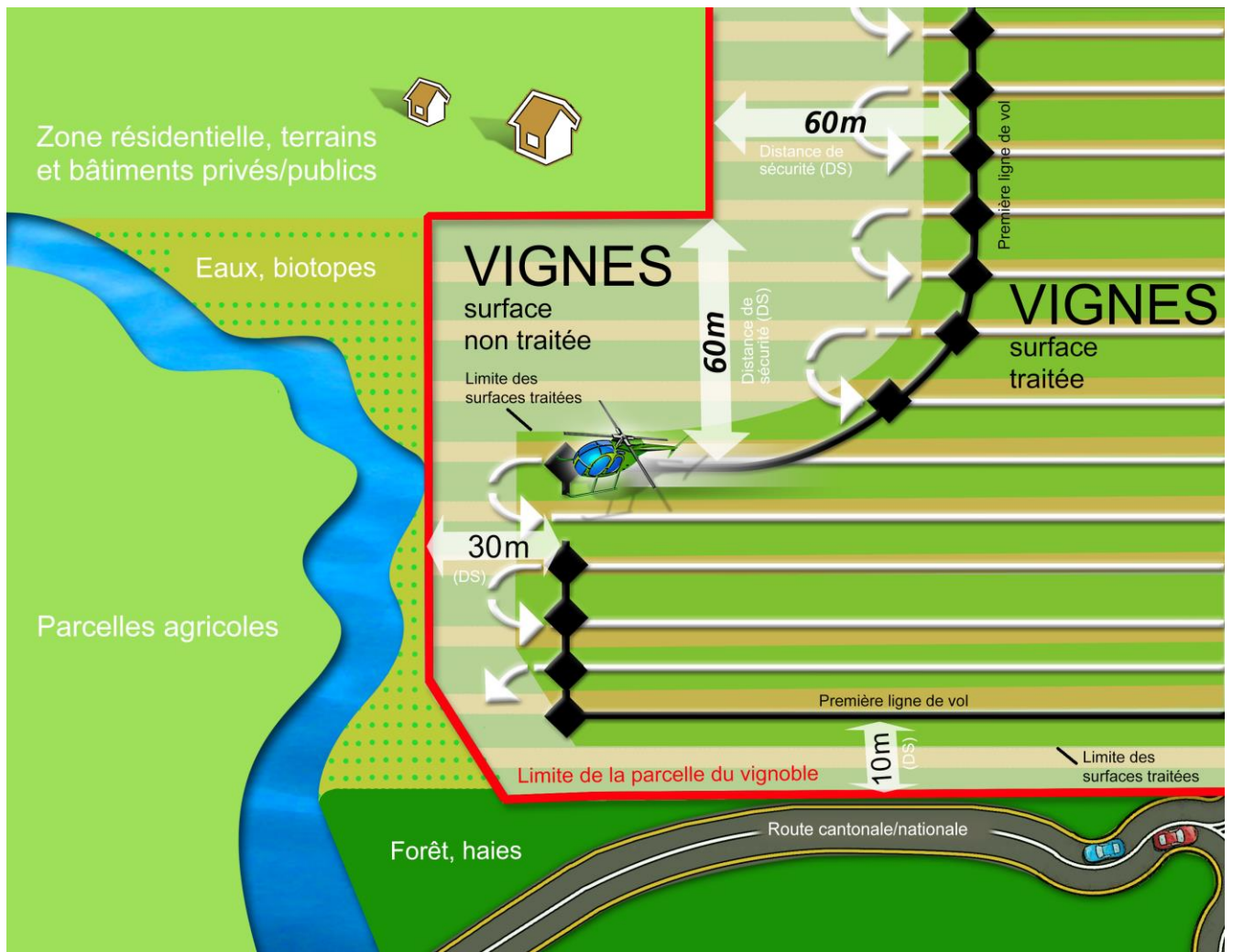
¹⁷ Art. 5, al. 1 bis, ORRChim

Fig. 1 > Exemple d'une mesure de distance de sécurité



La distance de sécurité est l'écart suivant le relief entre la frontière du périmètre et le centre de l'aéronef (première ligne de vol). Le but de celle-ci est d'éviter que des surfaces ou objets situés hors du périmètre soient touchés par une dérive inacceptable, c'est-à-dire lorsqu'à l'extérieur du périmètre (zone à protéger) se dépose par unité de surface plus de 10 % du volume de bouillie qui se dépose sur la même surface à l'intérieur du périmètre traité. Pour les périmètres situés en zone agricole, la 1^{ère} ligne de vol sera concrétisée par des balises sur le terrain (cf. fig. 1). Les distances de sécurité à respecter, qui varient selon la qualité des objets ou des surfaces à protéger, sont précisées dans les chapitres correspondant au type de produit utilisé: chapitre 3.2 pour les produits phytosanitaires et 4.2 pour les engrais et biocides. Il va de soi que tous les objets ou surfaces à protéger par une distance de sécurité doivent être exclus du périmètre (cf. fig. 2).

Fig. 2 > Représentation graphique d'un exemple de périmètre avec distances de sécurité pour PPh



Balises:

1.6.3 Autres limitations de l'autorisation

L'autorisation est valable pour une année, et renouvelable. Sa validité est limitée au nombre d'applications, pour les produits listés, pour les personnes et l'entreprise aérienne désignés dans la demande d'autorisation.

Toute modification par rapport à la demande d'autorisation (ex: changement d'expert) doit être validée par écrit par les autorités compétentes (offices fédéraux et canton) avant le traitement prévu.

2 > Conditions générales pour l'épandage par voie aérienne

2.1 Sécurité

La sécurité routière et ferroviaire doit être assurée à tout moment.

De même les places d'atterrissage seront choisies de manière à pouvoir garantir un décollage et un atterrissage sûr et ne pas porter atteinte à l'environnement. Les personnes ne participant pas aux opérations ne doivent courir aucun risque.

2.2 Conditions météorologiques et mesure de la dérive

Les conditions météorologiques doivent être prises en considération lors des applications aériennes. Les vols d'épandage sont interdits:

- > lorsque la vitesse de vent horizontale dépasse 5m/s, en cas de rafales de 5m/s et plus ou en cas de forts vents thermiques;
- > pour les liquides, lorsque la température de l'air à l'ombre est supérieure à 25 °C;
- > lorsque les conditions ne permettent pas d'éviter une dérive inacceptable, c'est-à-dire lorsqu'à l'extérieur du périmètre (zone à protéger) se dépose par unité de surface plus de 10 % du volume de bouille qui se dépose sur la même surface à l'intérieur du périmètre traité.

L'expert effectuera au moins une fois par jour de traitement une mesure de la dérive. Cette mesure se fera à la frontière du périmètre au moment de l'épandage aérien et au plus proche du passage de l'aéronef.

2.3 Equipement utilisé pour l'épandage

L'ensemble des équipements utilisé pour l'épandage de produits liquides doit permettre la meilleure application possible et réduire au maximum les risques de dérives et protéger ainsi les personnes et l'environnement contre toute atteinte¹⁸. Il sera ainsi contrôlé au minimum tous les 4 ans soit par un établissement agréé par l'OFAG¹⁹ qui vérifiera la conformité de l'équipement selon les normes établies par l'ASETA, soit par un autre établissement ou personne validé par le canton; l'approbation portera uniquement sur les aspects qui ne sont pas aéronautiques. Tout nouvel équipement ou modification de celui-ci fera l'objet d'une nouvelle appréciation, y inclus les vérifications par l'OFAC pour les questions de sécurité aéronautique.

¹⁸ Art. 61 Devoir de diligence, OPPh

¹⁹ Voir site internet OFAG pour obtenir la liste des Stations de contrôle reconnues

2.4 Remplissage, rinçage et nettoyage

2.4.1 Équipement de protection du personnel au sol

Le personnel au sol doit être équipé et vêtu de manière à être protégé de façon adéquate des substances chimiques et du bruit lors de la préparation des produits, du remplissage et du nettoyage des appareils (gants, tenue de protection, protection auditive, lunettes, etc.) selon les indications sur l'étiquette, dans le mode d'emploi du produit phytosanitaire ou dans la fiche de données de sécurité du biocide.

2.4.2 Aire de préparation et de remplissage

L'aire de travail pour la préparation des produits doit se situer sur un terrain approprié, hors des zones de protection des eaux souterraines (S1 à S3) et de manière à ce que, en cas de renversement ou de débordement, les produits ne puissent pas s'infiltrer dans le sol ni arriver dans les égouts ou dans les eaux superficielles. Des exceptions, dans le cas des biocides, peuvent être autorisées soit par l'expert selon le produit utilisé (ex: Bti contre les moustiques), soit par le service cantonal de la protection des eaux.

Pour les produits phytosanitaires, on veillera à ce que la place de préparation des produits soit conforme aux exigences du droit environnemental (cf. module 'Produits phytosanitaires dans l'agriculture'²⁰, chapitre 4.4). De plus, le matériel et l'aire d'atterrissage doit garantir que, en cas de renversement ou débordement pendant la phase de remplissage des cuves de l'aéronef, les produits (PPh, engrais ou biocides) ne puissent s'infiltrer dans le sol ni arriver dans les égouts ou eaux superficielles (ex: aire imperméable, recours à des vannes d'arrêt automatique ou emploi de cuves pour la préparation des PPh ayant une contenance inférieure à celles de l'aéronef).

2.4.3 Rinçage des cuves après épandage

Pour les produits phytosanitaires, les cuves de l'aéronef doivent être rincées immédiatement après le traitement. La concentration du reste de bouillie dans les cuves ne doit pas dépasser 10 % de la concentration initiale épandue de matière active. Les eaux de rinçage sont éliminées en étant pulvérisées sur une surface aussi étendue que possible de la culture traitée ou par une autre méthode validée par le canton permettant de récupérer les restes de bouillies concentrées ou diluées.

2.4.4 Nettoyage des aéronefs

Pour les produits phytosanitaires, les aéronefs et leurs équipements doivent être nettoyés sur des aires de nettoyage conformes aux exigences légales (cf. module 'Produits phytosanitaires dans l'agriculture'²¹, point 4.4.4). Elles doivent permettre la récupération des eaux de lavage, qui ne devront en aucun cas être rejetées dans les égouts. En

²⁰ OFEV et OFAG, 2013: Produits phytosanitaires dans l'agriculture. Un module de l'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture, Berne. L'environnement pratique n° 1312: 58 p.; chapitre 4.4 www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01719/index.html?lang=fr

²¹ OFEV et OFAG, 2013: Produits phytosanitaires dans l'agriculture. Un module de l'aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture, Berne. L'environnement pratique n° 1312: 58 p.; chapitre 4.4 www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01719/index.html?lang=fr

effet, les stations d'épurations ne sont pas conçues pour éliminer les matières actives comme les produits phytosanitaires. Les eaux de lavage seront donc soit remises à une entreprise spécialisée dans le cadre d'un contrat, soit traitées par un système spécialement conçu pour traiter les eaux contaminées (ex: type biobed ou biofiltres superposés).

Des exceptions peuvent être autorisées par l'expert dans le cas des biocides, s'il juge que les matières actives des produits utilisés ne mettent en danger ni le sol ni les eaux superficielles (ex: *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*) ou qu'elles ne posent pas de problèmes aux STEP (stations d'épuration).

3 > Conditions spécifiques pour les produits phytosanitaires

3.1 Teneur de la demande d'autorisation (PPh)

L'exploitant de la ou des parcelles à traiter ou l'entreprise aérienne, sous mandat de l'exploitant, procède aux démarches concernant la demande d'autorisation pour des applications de produits phytosanitaires par voie aérienne auprès de l'OFAC. La demande d'autorisation effectuée au moyen d'un formulaire disponible auprès de l'OFAC ou de l'OFEV (exemple en annexe A1) contient les informations suivantes:

- > nom de l'entreprise d'aéronefs et ses accréditations;
- > nom de l'exploitant de la ou des parcelles à traiter (définition voir chap. 5) et evtl: son permis Oper-AH;
- > Commune(s) et canton(s);
- > evtl: nom du groupement des exploitants et du représentant du groupement;
- > evtl: nom du responsable au sol mandaté (définition voir chap. 5) et son permis Oper-AH;
- > nom de l'expert (définition voir chap. 5);
- > description du(des) périmètre(s): références du(des) périmètre(s) avec les parcelles à traiter, surface totale, type de culture, carte topographique avec distances de sécurité (cf. 3.2 Carte des périmètres et distances de sécurité)^a;
- > motifs de la demande d'épandage aérien (protection phytosanitaire, autre);
- > type d'aéronef (ex. drone, hélicoptère, ...);
- > nombre maximal d'épandages prévus dans le périmètre, et période (mois) durant laquelle ils doivent être effectués;
- > coordonnées des places d'atterrissage;
- > evtl: accords écrits des exploitants de parcelles adjacentes en dehors des périmètres pour une réduction de la distance de sécurité (cf. 3.2 Carte des périmètres et distances de sécurité);
- > nom de la ou des liste(s) de produits phytosanitaires prévus^b.

^a les périmètres devront être décrits à l'aide d'une carte topographique, jointe à la demande d'autorisation (cf. 3.2 Carte des périmètres et distances de sécurité).

^b Les 3 listes de produits sont: la liste des produits admis dans l'agriculture bio, la liste des produits utilisables à 30 m des bâtiments publics et privés habités, ou liste globale de tous les produits homologués par l'OFAG pour une application aérienne. La déclaration d'utilisation d'une ou des listes de produits lors de la demande d'autorisation est valable pour un an et est liée à l'autorisation. En d'autres termes, l'utilisation de produits ne figurant pas sur la ou les listes déclarées au moment de la demande d'autorisation est interdite, ou doit faire l'objet d'une autre demande d'autorisation.

3.2 Carte des périmètres et distances de sécurité (PPh)

Les périmètres devront être décrits à l'aide soit de cartes topographiques digitales compatibles avec le logiciel ArcGIS (type Shapefiles) avec le système de référence CH1903+LV95, soit au moyen d'une carte papier 1/5000 datant de moins de 5 ans. Les cartes devront indiquer: les communes, les périmètres avec leurs références, les types de cultures dans et autour du périmètre, et tous les objets ou surfaces à protéger avec leurs distances de sécurité, listés dans le tab. 1 ci-dessous (ex: bâtiments privés et publics, parcelles bio, eaux de surfaces etc...).

Les objets ou surfaces à protéger, toujours exclus du périmètre, sont assortis de distances de sécurité variant selon le tab. 1. Les distances sont l'écart entre la frontière du périmètre et la première ligne de vol. En d'autres termes, la distance entre la première balise et la frontière du périmètre devrait être égale à la distance de sécurité. La fig. 2 (cf 1.4.2 Limitation spatiale de l'autorisation) donne un exemple de périmètre avec différentes distances de sécurité sous forme graphique.

Tab. 1 > Distances de sécurité pour les applications aériennes de PPh

Objet, surface à protéger	Distance de sécurité
Bâtiments publics et privés habités (p. ex. écoles, habitations) ^{a)}	60 m
Zones d'habitations privées (p. ex. jardins privés) et espaces publics (p. ex. parc, cours de récréation) régulièrement utilisés par des personnes ^{a)}	60 m
Eaux superficielles du réseau hydrographique cantonal, roselières, marais et autres zones humides, zones S1 et S2 de la protection des eaux souterraines (selon l'ORRChim, annexe 2.5, al. 1.1.let. b, e et f) ^{b)}	30 m
Régions classées réserves naturelles, biotopes et tout autre objet écologique protégés en vertu de la législation fédérale ou cantonale (selon l'ORRChim, annexe 2.5, al. 1.1 let.a)	30 m
Forêts, haies et bosquets (selon ORRChim, annexe 2.5, al.1.1, let. c et d) ^{c)}	30 m
Parcelles adjacentes avec des cultures biologiques ou des cultures autres que celle contenue dans le périmètre ^{d)}	30 m
Routes cantonales et nationales	10 m
Parcelles adjacentes de même culture soit avec un système de production équivalent, soit en cas d'utilisation de produits phytosanitaires admis en agriculture bio ^{e)}	10 m

^a Réglementations des distances pour les bâtiments, les espaces publics et les zones d'habitations privés

Par bâtiments privés, on entend les maisons habitées. Les guérites de vignes ne sont, par exemple, pas incluses.

Une réduction à 30 m de la distance de sécurité par rapport aux bâtiments et zones privés et publics est possible avec l'utilisation exclusive des produits évalués dans le cadre de la procédure normale d'homologation et acceptés par l'OSAV pour cette distance. Le choix d'employer les produits autorisés à 30 m doit être indiqué dans la demande d'autorisation (sous la colonne 'type de produits') et exclut la possibilité de recourir à tout autre produit et ce pour toute la durée de validité de l'autorisation.

b Réglementations supplémentaires des distances pour les eaux superficielles

Il est interdit d'employer des produits phytosanitaires dans les espaces réservés aux eaux légalement délimités²².

Les produits contenant des substances actives particulièrement dangereuses pour les organismes aquatiques sont étiquetés avec une «phrase SPe3» prescrivant une distance de sécurité élargie²³. Si la distance de sécurité élargie pour l'application aérienne est plus grande que les distances de sécurité indiquées dans le tableau 1, c'est toujours la distance la plus large qui est déterminante.

c Réglementations des distances pour les haies, bosquets, forêts et pâturages boisés

Dans les haies, bosquets, forêts et les pâturages boisés, l'utilisation de produits phytosanitaires est interdite²⁴.

Certaines haies ou ceintures végétales peuvent avoir une fonction de protection contre la dérive (ex: haie plantée aux bords d'un cours d'eau). Avec l'accord du canton, la distance de sécurité vis-à-vis de cette haie ou ceinture végétale ne sera donc pas appliquée. Une réduction de la distance de sécurité à 10 m est possible si toutes les parcelles traitées sont enherbées de façon permanente ou lorsqu'elles sont conduites selon les règles PER. Les prescriptions, autres que l'enherbement, qui permettent une protection des sols adéquate et les exceptions admises dans les ordonnances ou lois sur la protection des sols sont applicables.

d Réduction de la distance de sécurité indiquée pour les parcelles adjacentes avec des cultures biologiques ou des cultures autres que celle contenue dans le périmètre

La distance de sécurité de 30 m par rapport aux parcelles de cultures biologiques ou de cultures agricoles autres que celle contenue dans le périmètre peut être réduite à 10 m, si l'exploitant de la ou des parcelles traitées a obtenu l'accord écrit (renouvelable tacitement) des exploitants avec des parcelles adjacentes en dehors du périmètre. Dans l'accord, l'exploitant des parcelles adjacentes doit mentionner qu'il a été informé des risques de dérive liés aux épandages aériens.

e Réduction de la distance de sécurité en cas d'utilisation de produits phytosanitaires admis en agriculture bio

Une réduction automatique de la distance de sécurité à 10 m par rapport aux parcelles adjacentes de même culture est possible avec l'utilisation exclusive de produits phytosanitaires admis en agriculture bio: à indiquer dans la demande d'autorisation sous 'type de produits'.

Les autorisations sont valables 1 an et sont liées à la ou les liste(s) de produits déclarées dans la demande (Annexe A1). Si l'exploitant de la ou des parcelles à traiter décide d'utiliser un produit ne figurant pas sur la liste, une demande écrite supplémentaire est requise. En effet, selon la liste de produits déclarés, une réduction de la ou des distances de sécurité sera possible. L'utilisation d'un produit autre que ceux dans la liste devra donc faire l'objet d'une réévaluation des périmètres et des distances de sécurité.



²² Cf. art. 41a ou art. 41b, OEaux

²³ www.blw.admin.ch/themen/00011/00075/00224/index.html?lang=fr

²⁴ Art. 4 ss. et annexe 2.5, ch. 1.1, al. 1, let. c et ch. 1.2, al. 2 et 3 ORRChim

3.3 Examen et délivrance de l'autorisation (PPh)

En accord avec les offices et cantons impliqués, l'OFAC octroie l'autorisation et la communique à qui de droit.

L'autorisation contient les points suivants:

- > nom de l'entreprise aérienne;
- > nom de l'exploitant de la ou des parcelles traitées (évtl. du responsable au sol mandaté) et de l'expert;
- > évtl: nom du groupement et du responsable de groupement;
- > type d'aéronef (ex. drone, hélicoptère, ...);
- > périmètre(s) concerné(s);
- > nombre maximal d'opérations autorisées dans le périmètre;
- > noms de la ou des listes de produits phytosanitaires prévus et cités dans la demande d'autorisation;
- > évtl: restriction des heures de vol (pour des raisons de nuisances sonores);
- > obligation de respecter les bases légales (y compris la présente aide à l'exécution) et les conditions éventuelles de l'autorisation;
- > obligation de remettre un rapport d'opération à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons concernés;
- > en cas d'anomalies ou de problèmes liés aux épandages aériens, obligation de remettre un rapport d'expert à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons concernés;
- > validité de l'autorisation (1 an ou moins);
- > évtl.: conditions spéciales supplémentaires.

Toute modification dans l'application de l'autorisation doit d'abord faire l'objet d'une demande auprès de l'OFAC.

Pour les demandes dont la teneur est très similaire, l'OFAC peut regrouper plusieurs autorisations en une seule.

3.4 Rapport d'opérations (PPh)

L'entreprise aérienne, sous mandat de l'exploitant de la ou des parcelles traitées, doit remettre un rapport d'opération annuel sur les épandages effectués au moyen des formulaires en annexe A2 (obtenus auprès de l'OFAC ou de l'OFEV) avec les précisions suivantes:

- > nom de l'exploitant de la ou des parcelles traitées ou du groupement;
- > résultats et coordonnées géographiques des contrôles de la dérive par l'expert, en cas de dérive inacceptable;
- > immatriculation de l'aéronef;
- > dates des épandages;
- > heure du début et de la fin des traitements;
- > nom et quantité des produits utilisés par date d'épandage (dosage par hectare);

-
- > surface totale traitée;
 - > évtl: commentaires sur le déroulement des opérations (p.ex. augmentation des distances de sécurité);
 - > gestion des résidus aqueux: le lieu de prise en charge des résidus de lavage (si aucun système de traitement des eaux n'existe au niveau de la place de nettoyage), les volumes récupérés et/ou le mode de traitement, les dates et les lieux des pré-rinçages seront indiqués.

En cas d'anomalies ou de problèmes liés aux épandages aériens, l'expert fournit un rapport indiquant:

- > les périmètres concernés (commune, références d'identification des périmètres utilisés dans la demande d'autorisation, nom de l'exploitant de la ou des parcelles traitées ou groupement);
- > la ou les dates des traitements;
- > le résultat des contrôles (p. ex. dérive, effet de l'utilisation de PPh, etc.);
- > la description des anomalies ou problèmes constatés et des mesures de correction prises;
- > le nom et la signature de l'expert.

Les rapports sont à remettre à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons concernés. Les mesures de dérives de l'expert jugées comme acceptables (lorsqu'à l'extérieur du périmètre se dépose par unité de surface moins de 10 % du volume de bouille qui se dépose sur la même surface à l'intérieur du périmètre traité) peuvent être archivées sous forme de photocopie dans les locaux de l'entreprise aérienne.

4 > Conditions spécifiques pour les produits biocides et engrais

Les conditions applicables à l'épandage de produits biocides et d'engrais diffèrent de celles régissant l'épandage de produits phytosanitaires. Pour ces produits, les demandes seront évaluées et autorisées au cas par cas.

4.1 Teneur de la demande d'autorisation (biocides et engrais)

La demande d'autorisation pour des applications de produits biocides et d'engrais par voie aérienne, établie au moyen d'un formulaire disponible auprès de l'OFAC ou de l'OFEV (ex. en annexe A1), contient les informations suivantes:

- > nom de l'exploitant de la ou des parcelles ou surfaces à traiter et évtl. de ses mandataires;
- > nom de l'entreprise aérienne et ses accréditations;
- > nom de l'expert et son permis Oper-P (seulement pour biocides);
- > évtl: personne chargée de la préparation des biocides si autre qu'expert;
- > description du(des) périmètre(s): références du(des) périmètre(s), surface totale, type de culture (engrais), carte topographique avec distances de sécurité (cf. 4.2 Carte des périmètres et distances de sécurité);
- > motifs de la demande d'épandage aérien (ex. moustique);
- > nombre maximal d'épandages prévus dans le périmètre, et période (mois) durant laquelle ils doivent être effectués;
- > type d'aéronef (ex. drone, hélicoptère, ...);
- > coordonnées des places d'atterrissage;
- > liste des produits biocides ou d'engrais prévus;^a
- > pour les engrais: la preuve de la nécessité d'une fumure ou l'accord du service d'agriculture cantonale doit être joint.

^a La liste des produits doit mentionner tous les produits qui pourront être utilisés potentiellement, de manière exhaustive. Un produit listé ne doit donc pas être obligatoirement utilisé. A contrario, un produit non listé ne pourra pas être utilisé.

4.2 Carte des périmètres et distances de sécurité (biocides et engrais)

Le périmètre et ses distances de sécurité (cf. tab. 2 ci-dessous), doivent être décrits à l'aide soit d'une carte topographiques digitale compatible avec le logiciel ArcGIS (Typ Shapefiles) avec le cadre de référence CH1903+LV95, soit de cartes conventionnelles (sur papier) datant de 5 ans au maximum à une échelle minimale de 1:5000.

Les distances de sécurité suivantes doivent être garanties:

Tab. 2 > Distances de sécurité pour les applications aériennes de produits biocides et d'engrais

Produit	Objet, surface à protéger	Distance de sécurité
Produits biocides	Les distances de sécurité seront définies au cas par cas, selon les produits utilisés et les surfaces ou objets à protéger	
Engrais	Eaux superficielles, roselières, marais et autres zones humides Zones S1, S2 et S3 de la protection de eaux souterraines, et parcelles bio pour les engrais inorganiques Régions classées réserves naturelles, biotopes et tout autre objet écologique protégés en vertu de la législation fédérale ou cantonale ²⁵	30 m

4.3 Examen et délivrance de l'autorisation (biocides et engrais)

Les décisions relatives à l'autorisation d'appliquer par voie aérienne des produits biocides ou des engrais sont prises au cas par cas. Dans le cas d'une évaluation positive des offices et cantons impliqués, l'OFAC octroie l'autorisation et la communique à qui de droit. Des distances de sécurité et des conditions supplémentaires peuvent être ajoutées au besoin.

L'autorisation contient les points suivants:

- > nom de l'exploitant de la ou des parcelles ou surface à traiter et de l'expert;
- > nom de l'entreprise aérienne;
- > type d'aéronef (ex. drone, hélicoptère, ...);
- > nombre maximal d'opérations autorisées dans le périmètre;
- > liste des produits biocides ou d'engrais prévus et cités dans la demande d'autorisation;
- > périmètre(s) concerné(s);
- > évtl.: restriction des heures de vol (pour des raisons de nuisances sonores);
- > obligation de respecter les bases légales (y compris la présente aide à l'exécution) et les conditions éventuelles de l'autorisation;
- > obligation de remettre un rapport d'opération (pour engrais seulement, formulaire en annexe A2) ou d'expert (pour biocides) à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons concernés;
- > validité de l'autorisation (1 an ou moins);
- > évtl.: conditions spéciales supplémentaires (ex: analyse de sol avant un 1^{er} épandage, hauteur minimum pour la protection des oiseaux, conditions météorologiques à respecter pour l'épandage des produits liquides...).

Toute modification dans l'application de l'autorisation doit d'abord faire l'objet d'une demande auprès de l'OFAC.

²⁵ Annexe 2.5, ORRChim

4.4 **Rapports (biocides et engrais)**

Pour les biocides, l'expert doit fournir à l'OFAC, à l'OFEV et aux cantons concernés un rapport d'impact sur l'efficacité du traitement dont les indications suivantes:

- > Références des périmètres, type de surfaces/cultures, et nombre d'hectares traités;
- > dates d'épandage;
- > heure du début et de la fin du traitement;
- > nom et quantité des produits utilisés par date d'épandage (dosage par hectare);
- > effets sur les organismes cibles, comparaison avec les années précédentes;
- > anomalies ou problèmes constatés et mesures correctives entreprises;
- > nom et signature de l'expert.

Pour les engrais, l'entreprise aérienne rendra un rapport d'opérations à l'OFAC, l'OFEV et les cantons concernés en utilisant le formulaire B1.

5 > Compétences et responsabilités

5.1 Exploitant de la ou des parcelles à traiter

L'auteur de la demande, nommé ci-après exploitant de la ou des parcelles à traiter, est une personne physique ou morale, privée ou publique, qui exploite ou détient une ou plusieurs parcelles et décide des traitements à effectuer sur celles-ci. L'exploitant de la ou des parcelles à traiter est donc responsable du respect des conditions fixées (autorisation, bases légales) et de la bonne conduite de l'application.

L'exploitant de la ou des parcelles à traiter mandate l'expert qui accompagnera les applications aériennes, l'entreprise aérienne ou toute autre personne physique ou morale qui agira en son nom pour déposer les demandes d'autorisation pour épandages aériens auprès de l'OFAC et, s'il appartient à un groupement, le représentant de celui-ci.

L'exploitant de la ou des parcelles à traiter a les responsabilités suivantes pour garantir un épandage sans risques pour la santé humaine et pour l'environnement:

- > être titulaire d'un permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'agriculture et l'horticulture (OPer-AH) ou un permis pour l'emploi de biocides (OPer-P), s'informer régulièrement de l'évolution de la pratique professionnelle et suivre une formation continue²⁶;
- > garantir le respect de toutes les dispositions mentionnées dans l'aide à l'exécution relatives aux applications aériennes, à l'exception des responsabilités incombant à l'expert et à l'entreprise aérienne lors du remplissage et du nettoyage des aéronefs;
- > être présent sur les lieux de l'épandage et ce pendant toute la durée des traitements;
- > donner à tout moment des renseignements sur la date et l'étendue des applications aériennes aux autorités cantonales et fédérales;
- > vérifier la conformité des produits autorisés ainsi que de leurs applications (choix des produits, dosage, moment et lieu d'application);
- > prévenir tout risque de renversement ou débordement en vérifiant la conformité du matériel et de l'aire de travail servant à la préparation des produits et au remplissage de la cuve de l'aéronef;
- > décider si l'épandage aérien peut être effectué s'il juge les conditions météorologiques adéquates;
- > prendre toutes les dispositions pour que les substances ne parviennent pas dans le voisinage ou dans les eaux pour que les animaux, les plantes ainsi que leurs biocénoses et biotopes ne soient pas menacés;
- > contrôler que les mesures de protection des travailleurs (équipements et vêtements de sécurité adéquats contre le bruit et les risques chimiques des produits de traitements) sont appropriées;

²⁶ Art. 10 ORRChim

- > vérifier la délimitation correcte du périmètre et s'assurer de la signalisation adéquate de celui-ci;
- > prendre toutes les mesures pour éviter la présence de personnes dans le périmètre pendant les épandages;
- > signer la feuille de vol ou rapport de traitement (ex. en annexe A3) correspondant aux traitements supervisés;
- > et attester que le rapport d'opération correspond à la réalité.

Pour les produits phytosanitaires, l'exploitant de la ou des parcelles à traiter peut déléguer toutes ou certaines de ses tâches et obligations en mandatant une personne physique, autre que l'expert, qui sera nommée 'responsable au sol mandaté' (p. ex. le représentant d'un groupement) dans le formulaire de demande d'autorisation (annexe A1).



Pour les biocides et engrais, l'expert peut assumer les fonctions de l'exploitant de la ou des parcelles à traiter, en plus de ses propres obligations. L'exploitant de la ou des parcelles à traiter sera dans ce cas-là exempté de l'obligation de posséder un permis Oper-P.



5.2 Expert

L'expert est une personne physique qui effectue les contrôles à chaque application aérienne. Il vérifie que les bases légales et les conditions d'autorisation soient respectées et a en outre les responsabilités suivantes:

- > être titulaire d'un permis Oper-P (pour l'emploi de biocides seulement), s'informer régulièrement de l'évolution de la pratique professionnelle et suivre une formation continue²⁷;
- > être présent sur les lieux de l'épandage et ce pendant toute la durée des traitements;
- > s'assurer du respect de toutes les distances de sécurité;
- > contrôler que l'épandage s'effectue dans des conditions météorologiques adéquates;
- > vérifier l'absence de dérive aux abords du périmètre (lorsqu'à l'extérieur du périmètre se dépose par unité de surface moins de 10 % du volume de bouille qui se dépose sur la même surface à l'intérieur du périmètre traité), particulièrement aux endroits dignes de protection (biotope, plans d'eau...);
- > en cas de dérive inacceptable, décider des mesures correctives à appliquer et informer immédiatement la personne concernée (ex: augmentation des distances de sécurité, report des épandages, ...);
- > interdire provisoirement les applications en cas d'infraction à la présente aide à l'exécution non corrigible dans l'immédiat;
- > signer la feuille de vol ou rapport de traitement (ex. en annexe A3) correspondant aux traitements supervisés;
- > fournir les résultats du contrôle de la dérive, avec les coordonnées géographiques situant les endroits des mesures effectuées, à l'entreprise aérienne (cf. 3.4 Rapport d'opérations PPh);
- > rédiger le rapport, le cas échéant (cf. 4.4 Rapports (biocides et engrais)).

²⁷ Art. 10 ORRChim

L'expert a donc comme rôle primordial de mesurer et contrôler la dérive et prendre toutes les mesures qu'il juge adéquate pour éviter que les objets ou surfaces hors du périmètre soient touchés par une dérive inacceptable.

L'expert doit être reconnu par le canton ou être le représentant de ce dernier. Il est révoqué s'il:

- > ne possède pas de permis Oper-P, en cas d'utilisation de biocides (cf. paragraphe ci-dessus);
- > n'accomplit pas correctement les tâches et les devoirs attachés à sa charge, dont les contrôles de la dérive;
- > manipule ou falsifie les résultats des contrôles;
- > rend des rapports qui ne satisfont pas au minimum requis;
- > ne rend pas les rapports d'expert dans les délais fixés;
- > n'est pas présent lors des épandages.

La formation des nouveaux experts est garantie par l'ARTTAVA ou, le cas échéant, par le canton. Un expert expérimenté peut être appelé pour former un nouvel expert.

5.3 Autorités fédérales

L'**OFAC** (outre sa compétence exclusive pour tous les aspects de nature aéronautique) délivre aux entreprises aériennes les autorisations requises pour les épandages aériens²⁸. Il réceptionne donc les demandes d'autorisation, les transmet aux différentes autorités fédérales (OFAG, OFSP, SECO, OFEV) et cantonales concernées, s'enquiert si des dispositions supplémentaires devraient être ajoutées et communique sa décision finale à qui de droit. Il peut retirer ou restreindre l'autorisation si les conditions déterminantes au moment de son octroi ne sont plus remplies ou si les conditions générales ne sont pas respectées.

L'**OFEV** est responsable des contrôles visant à s'assurer que les exigences du droit environnemental sont correctement appliquées.

L'**OFAG** est chargé de l'homologation des produits phytosanitaires et des engrais pour les applications par voie aérienne.

L'**OSAV** est chargé de la protection des personnes présentes ou dans le voisinage en cas d'épandage de produits phytosanitaires.

L'**OFSP** est chargé de la protection des personnes présentes ou dans le voisinage en cas d'épandage de produits biocides.

Le **SECO** est responsable de la protection des travailleurs.

L'**Organe commun de notification des produits chimiques** de l'OFEV, de l'OFSP et du SECO (ON; art. 3 OPBio) donne les autorisations pour les biocides.²⁹

²⁸ Art. 9, ORA

²⁹ Art. 3, OPBio

5.4 **Autorités cantonales et communales**

L'OFAC demande à l'autorité cantonale concernée, avant de rendre sa décision, si celle-ci estime que les conditions d'octroi d'une autorisation sont respectées et quelles dispositions accessoires éventuelles devraient être prévues en cas d'autorisation.³⁰ En d'autres termes, la compétence des cantons pour l'évaluation des demandes d'autorisation est requise; ceux-ci connaissent en effet mieux les conditions locales et peuvent donc fixer les exigences de façon plus précise en tenant compte du contexte, de manière à éviter au maximum les effets négatifs sur l'être humain et l'environnement.

Dans le cas d'une demande d'épandage sur un nouveau périmètre ou un ancien périmètre modifié, les cantons ont la responsabilité de recueillir l'avis des communes sur lesquelles les pulvérisations auront lieu.

Le canton en tant qu'organe de surveillance étatique est compétent en matière de reconnaissance des experts (cf. 5.2 Expert) et effectuera des contrôles réguliers pour s'assurer que les conditions et obligations liées à l'autorisation soient respectées, notamment pour la protection de la santé humaine et environnementale. Il intervient auprès de l'expert si celui-ci n'effectue pas correctement son travail.

5.5 **Entreprise aérienne, pilote et responsable du personnel de nettoyage**

Les entreprises aériennes doivent détenir une autorisation de l'OFAC conformément à l'article 9 de l'ordonnance du DETEC concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs (ORA). Le manuel d'opération (OM) des entreprises concernées doit contenir les procédures (SOP) relatives à ces opérations. A partir de 2017, la Suisse appliquera la réglementation européenne pertinente reprise dans l'annexe de l'accord bilatéral Suisse-UE sur le transport aérien. Les vols d'épandage étant définis par l'OFAC comme des opérations spéciales à haut risque au sens du règlement 965/2012 modifié par le règlement 379/2014, elles devront disposer d'une autorisation établie par l'Etat qui a délivré leur certificat de transporteur aérien (AOC).

L'entreprise aérienne a en outre les tâches et responsabilités suivantes:

- > être titulaire d'un certificat de transporteur aérien et d'une autorisation pour vols au-dessous des hauteurs minimales;
- > déposer sous mandat des exploitants des parcelles à traiter les demandes d'autorisation de pulvérisations auprès de l'OFAC;
- > utiliser des aéronefs et équipements correspondant à la meilleure technologie possible;
- > garantir la sécurité des places d'atterrissage et de la conformité des places de nettoyage des aéronefs;
- > fournir les rapports d'opérations dans les délais impartis (cf. 6.2 Délais, 3.4 et 4.4 Rapports);
- > veiller au fonctionnement irréprochable de tous ses équipements;

³⁰ Art. 6, ORRChim

- > effectuer tous les 4 ans un contrôle de son équipement d'épandage de produits liquides par un établissement agréé par l'OFAG, qui vérifiera la conformité de l'équipement selon les normes établies par l'ASETA³¹;
- > annoncer au moins deux semaines à l'avance, les dates et lieux des applications aériennes prévues; l'annonce peut être faite sur son site internet;
- > lorsqu'il s'agit de nouveaux périmètres ou de périmètres modifiés, informer la première année directement les communes concernées des dates des applications aériennes prévues;
- > lors des épandages, s'assurer que le personnel présent sur l'aire de remplissage ne soit pas exposé aux produits épandus par l'aéronef, ou qu'il se protège de manière adéquate si l'exposition est inévitable;
- > pour les produits phytosanitaires, effectuer le rinçage des cuves de l'aéronef immédiatement après le traitement pour garantir une dilution du reste de la bouillie de 10 % par rapport à la concentration initiale, puis éliminer les eaux de rinçage par des moyens appropriés³²;
- > prendre toutes mesures utiles à la protection de la vie et de la santé du personnel³³, équiper et habiller les nettoyeurs et personnels assistants (présents pendant la préparation de la bouillie, le remplissage, et le nettoyage des appareils) de manière à être protégés de façon adéquate du bruit et des risques chimiques des produits (gants, combinaison, etc...);
- > se prémunir contre tout risque de pollution lors de la phase de remplissage des cuves de l'aéronef et du nettoyage des équipements en utilisant un matériel et des aires conformes aux bonnes pratiques³⁴ (cf. 2.5 Remplissage, rinçage et nettoyage);
- > garder au moins 2 ans et fournir sur demande d'un office ou d'un canton les feuilles de vol (appelées aussi 'rapport de traitement' en annexe A3) signées par l'expert et l'exploitant de la ou des parcelles à traiter (évtl. responsable au sol mandaté), ainsi que les photocopies effectuées le jour même des contrôles de la dérive effectués par l'expert.

Le **pilote**, titulaire d'une licence de pilote professionnel, est responsable de la sécurité de l'opération aérienne. Il doit respecter les distances de sécurité et veiller à ne traiter que les surfaces balisées. Il doit suivre les instructions de l'exploitant de la ou des parcelles à traiter (évtl. le responsable au sol mandaté) et de l'expert mais garde la décision d'interrompre les vols d'épandage pour des raisons techniques ou des problèmes de sécurité.

Le **responsable de l'équipe de nettoyage de l'aéronef** doit en cas d'utilisation de produits phytosanitaires être titulaire d'un permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans des domaines spéciaux (OPer-S) ou suivre une procédure précise fixée par un titulaire d'un permis Oper-AH. En cas d'épandage de produits biocides, soit le responsable de l'équipe de nettoyage possède un permis pour l'emploi de pesticides en général (OPer-P), soit l'expert peut prendre la responsabilité de superviser le nettoyage.

Pour les engrais, on veillera à ce que ceux-ci ne puissent pas atteindre les eaux superficielles.

³¹ www.blw.admin.ch/themen/00006/00049/index.html?lang=fr

³² art 4.4.3, aide à l'exécution 'Produits phytosanitaires dans l'agriculture' 2013

³³ art. 26, OChim

³⁴ chap. 4.4.4, aide à l'exécution 'Produits phytosanitaires dans l'agriculture' 2013

6 > Procédures et documents à livrer

Les demandes pour les applications usuelles, par exemple le traitement des vignes, seront établies d'après la procédure ordinaire, au moyen de formulaires disponibles sur demande auprès de l'OFAC ou de l'OFEV (exemple en annexe A1). Pour les situations exceptionnelles dûment justifiées, telles qu'une pullulation de parasite, la procédure extraordinaire, accélérée, s'appliquera.

6.1 Procédure ordinaire

L'exploitant de la ou des parcelles à traiter ou son mandataire, l'entreprise aérienne par exemple, établit la demande d'autorisation écrite (cf. formulaires en annexe A1) et la dépose auprès de l'OFAC soit par e-mail, soit par courrier. L'autorisation est valable pour une année au maximum; les demandes sont donc à renouveler explicitement chaque année. Les délais impartis pour chaque étape de la procédure se trouvent dans le chapitre suivant: 6.2 Délais.

L'OFAC transmet les demandes complètes pour avis à l'OFAG, à l'OFSP, au SECO, à l'OFEV et aux cantons concernés. Chaque institution vérifie la teneur de la demande selon son domaine de compétence; l'évaluation des cantons étant particulièrement importante pour contrôler la validité des informations par rapport à la réalité du terrain. Ces derniers récoltent l'avis des communes intéressées (seulement dans le cas de périmètres nouveaux ou modifiés), jugent l'exactitude des cartes fournies (p.ex.: maisons récemment construites), vérifient que les distances de sécurité sont correctes, et s'assurent de la maîtrise du risque sur l'environnement au sens écologique du terme. Le canton soumet tout nouveau périmètre ou modification d'ancien périmètre à l'avis des communes concernées.

Tous les offices et cantons impliqués transmettent leur avis, éventuellement assortie de conditions spéciales supplémentaires. Dans le cas d'un avis positif de toutes les parties, l'OFAC octroie l'autorisation et la communique à qui de droit.

Au moins deux semaines à l'avance, l'entreprise aérienne annonce les dates et lieux des applications aériennes prévues; l'annonce peut être faite sur son site internet. Lorsqu'il s'agit de nouveaux périmètres ou de périmètres modifiés, elle informe la première année directement les communes concernées. En cas d'empêchement des épandages, l'entreprise aérienne modifie immédiatement les informations sur son site internet.

Une fois la saison d'épandage terminée, les rapports d'opérations et/ou d'expert (cf. 3.4 et 4.4; formulaires en annexe) sur les épandages effectués sont remis à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons concernés.

6.2 Délais

Les délais suivants sont appliqués pour une procédure ordinaire:

Tab. 3 > Délais pour les applications par voie aérienne

Quoi	Responsable	Délai
Dépôt de la demande à l'OFAC (formulaire en annexe A): • PPh: cf. chap. 3 • Biocides et engrais: cf. chap. 4	Entreprise aérienne, sous mandat de l'exploitant de la ou des parcelles à traiter	Au plus tard jusqu'au 1 ^{er} décembre pour un épandage l'année suivante
Consultation des communes concernées (seulement pour les périmètres nouveaux ou modifiés)	Canton	A partir du dépôt de la demande, jusqu'au 10 janvier au plus tard
Vérification de la demande	Canton, OFAC, OFSP, OFAG, SECO, OFEV	Au plus tard jusqu'au 15 février de l'année de l'épandage
Délivrance de l'autorisation: • PPh: cf. 3.3 • Biocides et engrais: cf. 4.3	OFAC	Au plus tard jusqu'au 28 février de l'année de l'épandage
Information des communes concernées des épandages imminents (pour les périmètres nouveaux ou modifiés)	Entreprise aérienne	Dès que l'autorisation de l'OFAC est disponible
Annonce des épandages imminents sur le site internet de l'entreprise aérienne	Entreprise aérienne	Deux semaines avant l'application
Rapports à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons sur les applications exécutées: • PPh et engrais: cf. formulaires annexe B • Biocides: cf. 4.4 Rapports	Entreprise aérienne et/ou experts	Au plus tard jusqu'au 15 novembre de l'année des applications
Rapports en cas d'anomalie ou problèmes constatés à l'OFAC, l'OFEV et aux cantons: cf. 3.4 Rapport d'opérations	Experts	Au plus tard jusqu'au 15 novembre de l'année des applications

6.3 Procédure extraordinaire ou d'urgence

Les autorités responsables ont la possibilité d'accélérer la procédure d'autorisation, pour autant que la situation le justifie, par exemple en cas de prolifération imprévisible de parasites.

Les agriculteurs ou autre personne physique ou morale qui désirent effectuer un épandage aérien exceptionnel doivent adresser au service cantonal compétent une demande d'autorisation (mêmes formulaires que pour la procédure ordinaire en annexe A1). Ce dernier vérifie le bien-fondé de la demande (urgence, solutions alternatives) puis la communique par email à l'OFAC, qui la transmet aux offices pour avis. Après réception des avis des différents offices (assortis éventuellement de conditions supplémentaires), l'OFAC délivre l'autorisation.

Les étapes de la consultation de communes et celle de l'annonce des épandages imminents peuvent être supprimées. Par contre, le service cantonal assurera la coordination et la surveillance des applications. Les rapports d'opérations et/ou d'expert devront être remis dans les plus brefs délais aux cantons et offices impliqués.

A2 Formulaires B1 et B2 pour le rapport annuel d'opérations des épandages aériens (PPh et engrais) et la gestion des résidus aqueux

Formulaire B1: Rapport annuel d'opérations des épandages aériens (PPh et engrais)

Rapports d'opérations													
Groupements ou exploitant des parcelles traitées	Canton	Contrôle dérive par expert. Si dérive \geq 10% : coordonnées géographiques et résultats	Immatriculation aéronef	Heure début	Heure fin	Jour	Mois	Année	Produit	Dosage produit en kg ou lt	Surface en ha	Litrage total	Commentaire sur déroulement des traitements
Ardon	VS								Actiol				

Formulaire B2: Gestion des résidus aqueux

Gestion des résidus aqueux			
Lieu de prise en charge des résidus	Dates	Lieux des pré-rinçages	Volumes récupérés ou mode traitement

> Glossaire

Dérive

Part de la quantité de produit phytosanitaire, d'engrais ou de biocide épandue qui n'est pas déposée au sein de l'aire traitée lors de l'application.

Dérive inacceptable

Une dérive est jugée inacceptable lorsqu'à l'extérieur du périmètre se dépose par unité de surface plus de 10 % du volume de bouille qui se dépose sur la même surface à l'intérieur du périmètre traité.

Distance de sécurité

Distance entre la première ligne de vol (centre de l'aéronef) et la limite du périmètre. Son but est d'éviter que des surfaces hors du périmètre soient atteintes par une dérive inacceptable.

Engrais

Substances servant à la nutrition des plantes. Les engrais sont classés en différentes catégories. Les trois principales sont les engrais de ferme, les engrais de recyclage et les engrais minéraux. Les amendements, à savoir les produits qui améliorent les caractéristiques du sol³⁵ comme le calcaire ou la poudre de roche, sont assimilés à des engrais.

Expert

Personne mandatée par l'exploitant de la ou des parcelles à traiter. C'est une personne physique qui contrôle l'application des produits phytosanitaires, biocides et engrais et possède un permis OPer-P dans le cas des biocides. La formation des nouveaux experts est garantie par l'ARTTAVA ou, le cas échéant, par le canton. Elle peut faire appel à un expert expérimenté pour former un nouvel expert.

L'exploitant de la ou des parcelles à traiter

L'initiateur d'une demande d'autorisation, appelé exploitant de la ou des parcelles à traiter, est une personne physique ou morale, privée ou publique, qui exploite ou détient une ou plusieurs parcelles et décide des traitements à effectuer sur celles-ci. L'exploitant de la ou des parcelles à traiter est donc responsable du respect des conditions fixées (autorisation, bases légales) et de la bonne conduite de l'application.

L'exploitant de la ou des parcelles à traiter mandate l'expert qui accompagnera les applications aériennes, l'entreprise aérienne ou tout autre personne physique ou morale qui agira en son nom pour déposer les demandes d'autorisation pour épandages aériens auprès de l'OFAC et, s'il appartient à un groupement, le représentant de celui-ci.

Périmètre

Par périmètre, on entend la surface à traiter par voie aérienne (p. ex. parcelles de vigne), y compris les distances de sécurité (zone de

dérives probables). Il peut être composé d'une seule parcelle, ou de plusieurs parcelles appartenant à différents exploitants.

Produit phytosanitaire

Principes actifs et préparations destinés à:

- > protéger les végétaux et les produits végétaux des organismes nuisibles ou de leur action (p. ex. insecticides, fongicides),
- > exercer une action sur les processus vitaux des végétaux d'une autre manière qu'un nutriment (p. ex. produits d'éclaircissage),
- > conserver les produits végétaux (produits de protection des récoltes),
- > détruire les végétaux ou les parties de végétaux indésirables (herbicides),
- > influencer sur une croissance indésirable des végétaux (raccourcisseurs de paille).

Produits biocides

On entend par biocides (selon LChim): les principes actifs et les préparations qui ne sont pas des produits phytosanitaires et qui sont destinés:

1. à repousser, à rendre inoffensifs ou à détruire des organismes nuisibles, ou à les combattre d'une autre manière, ou
2. à empêcher ces organismes nuisibles de causer des dommages

Zone d'habitation

Zone construite et habitée, à différencier des zones de construction ou des zones à bâtir.

³⁵ Art. 5 OEng

> Répertoire

Abréviations

al.

Alinéa

art.

Article

ARTTAVA

Association romande pour le traitement de terres agricoles par voie aérienne

ASETA

Association Suisse pour l'Équipement Technique de l'Agriculture

BtiBacillus thuringiensis subsp. *israelensis***cf**

Confer

ch.

Chiffre

chap.

Chapitre

evtl.

Éventuellement

fig.

Figure

LChim

Loi sur les produits chimiques

LEaux

Loi sur la protection des eaux

let.

Lettre

LPE

Loi sur la protection de l'environnement

OEaux

Ordonnance sur la protection des eaux

OEng

Ordonnance sur la mise en circulation des engrais

OFAC

Office fédéral de l'aviation civile

OFAG

Office fédéral de l'agriculture

OFEV

Office fédéral de l'environnement

OFSP

Office fédéral de la santé publique

OLen

Ordonnance sur le livre des engrais

OPer-AH

Permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'agriculture et l'horticulture

OPer-P

Permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans des domaines spéciaux

OPer-S

Permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans les domaines spéciaux

ORA

Ordonnance du DETEC du 20 mai 2015 concernant les règles de l'air applicables aux aéronefs (ORA)

ORRChim

Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux

OSAV

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires

p. ex.

Par exemple

PER

Prestations écologiques requises

PPh

Produits phytosanitaires

SECO

Secrétariat d'état à l'économie

Tab.

Tableau

Figures

Fig. 1
Exemple d'une mesure de distance de sécurité 14

Fig. 2
Représentation graphique d'un exemple de périmètre avec
distances de sécurité pour PPh 15

Tableaux

Tab. 1
Distances de sécurité pour les applications aériennes de PPh 20

Tab. 2
Distances de sécurité pour les applications aériennes de
produits biocides et d'engrais 25

Tab. 3
Délais pour les applications par voie aérienne 33