



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et
de la communication DETEC

Office fédéral des transports OFT
Division Sécurité

V 1.0_f, 01 janvier 2016

Référence du dossier: OFT / BAV-522.411-00002/00010

Directive

Contrôle chimique de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci

Ch. 1.1 et 1.2, Annexe 2.5, ORRChim, RS 814.81

OFT Division Sécurité



C O O . 2 1 2 5 . 1 0 0 . 2 . 8 0 8 4 7 3 9

Mentions légales

Editeur :	Office fédéral des transports, 3003 Berne Division Sécurité
Auteurs :	Steven Bellotto (OFT) Tobias Schaller (OFT, jusqu'en 2013)
	Benjamin Meylan (OFEV, jusqu'en 2014) Felix Fraga (OFAG) Heinz Singer (eawag) Ignaz Bürge (Agroscope) Judith Schöbi (CFF) Joelle Vouillamoz (UTP, jusqu'en 2013) Judith Wirth (Agroscope) Pascal Sydler (UTP) Livia Bergamin (SECO) Lucia Klauser (OSAV) Stephanie Zimmermann (OFEV)
Nom du document :	Directive contrôle chimique de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci
Echelon Q-Plan :	directive, public
QM-SI – rattachement :	QM-Doku_Liste9_Risikominimierungen im Umwelt Bereich
Domaine d'application :	Processus OFT 522
Liste de distribution :	disponible sur Internet au format PDF sous https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/droit/bases-legales-prescriptions/directives.html
Versions linguistiques :	Allemand (original) Français Italien

La présente directive entre en vigueur le 1^{er} janvier 2016. Elle remplace la troisième édition de la directive sur le contrôle chimique de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci du 1 janvier 2011.

Office fédéral des transports
Division Sécurité

Pieter Zeilstra, sous-directeur

Markus Ammann, chef de section
Section Environnement

Suivi des modifications

Version	Date	Auteur	Modifications	Statut
Troisième édition	01.01.2011	Tobias Schaller		Remplacé
V 1.0	10.11.2015	Steven Bellotto	Révision et remplacement de la troisième édition (2011-2015)	En vigueur (ZEP)

TABLES DES MATIERES

ABRÉVIATIONS.....	4
1 INTRODUCTION	5
2 BUT ET CHAMP D'APPLICATION	5
3 OBJET ET DÉLIMITATION	5
3.1 Objectifs de protection et objectifs de sécurité	6
3.1.1 Objectifs de protection de l'environnement.....	6
3.1.2 Objectifs de sécurité de l'exploitation ferroviaire	6
4 TERMINOLOGIE	6
5 BASES LÉGALES.....	7
6 MESURES ET RESTRICTIONS POUR LE CONTRÔLE DE LA VÉGÉTATION	8
6.1 Principes	8
6.2 Produits phytosanitaires autorisés.....	8
6.2.1 Section de voie	8
6.2.2 Portails de tunnels, murs de soutènement, culées de ponts et parois rocheuses	8
6.3 Restrictions et interdictions d'utilisation	9
6.4 Obligation de relever et de déclarer.....	10
7 ANNEXES	11
7.1 Annexe 1 : schéma Section de voie.....	11
7.2 Annexe 2 : application de produits phytosanitaires contenant la substance active glyphosate	12
7.2.1 Produits phytosanitaires autorisés à base de glyphosate	12
7.2.2 Effet des produits phytosanitaires à base de glyphosate	12
7.2.3 Application dans la section de voie.....	13
7.2.4 Protection de la santé	14
7.3 Annexe 3 : application de produits phytosanitaires contenant la substance active Triclopyr	15
7.3.1 Produits phytosanitaires autorisés à base de triclopyr	15
7.3.2 Application sur et aux abords des voies	15
7.3.3 Protection de la santé	15
7.4 Annexe 4: utilisation de triclopyr – modèle de relevés.....	16
7.5 Annexe 5: utilisation de triclopyr – modèle de rapport final	17
7.6 Annexe 6 : extrait de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim	18

Abréviations

OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFT	Office fédéral des transports
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
ORRChim	Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (RS 814.81)
OChim	Ordonnance du 1 juillet 2015 sur les produits chimiques (RS 813.11)
EAWAG	Institut de Recherche de l'Eau du Domaine des EPF
LEaux	Loi du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (RS 814.20)
OEaux	Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (RS 814.201)
S1, S2, S3	Zones de protection des eaux souterraines S1, S2, S3
CFF	Chemins de fer fédéraux
SECO	Secrétariat d'Etat à l'économie
LPE	Loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (RS 814.01)
UTP	Union des transports publics

1 Introduction

Afin que les installations ferroviaires soit sûres pour les voyageurs comme pour les employés des chemins de fer, elles doivent être entretenues selon les règles et rester dans un état technique irréprochable. Les entreprises de chemin de fer sont tenues de prendre toutes les mesures préventives qui s'imposent pour éviter de mettre en danger les personnes et les choses. Cela inclut le contrôle de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci (section de voie, portails de tunnels, murs de soutènement etc.). Ce contrôle fait l'objet d'une combinaison de méthodes appropriées. Ce n'est que lorsque les interventions mécaniques ne sont plus suffisantes ou qu'elles entraînent des frais démesurés que l'on a recours aux produits chimiques.

Les produits phytosanitaires (herbicides) peuvent toutefois menacer la nature et l'environnement. C'est pourquoi leur utilisation fait l'objet d'une réglementation stricte.

La présente directive fixe les conditions-cadre de l'utilisation de produits phytosanitaires sur les voies ferrées et le long de celles-ci.

Elle a été révisée afin de l'adapter aux résultats des travaux permanents de recherche et aux connaissances actuelles dans le domaine du contrôle de la végétation sur les installations ferroviaires. Les expériences faites avec l'ancienne version de la directive ont également été prises en compte dans la présente révision.

2 But et champ d'application

Aux termes de l'annexe 2.5, ch. 1.1, al. 5, de l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)¹, il incombe à l'OFT, d'entente avec l'OFEV, de fixer pour l'emploi de produits phytosanitaires sur les voies ferrées et le long de celles-ci, en dehors des zones S1 de protection des eaux souterraines, les restrictions et les interdictions nécessaires pour assurer la protection de l'environnement.

La présente directive précise le domaine visé par l'expression « sur les voies ferrées et le long de celles-ci » et elle fixe les conditions-cadre de l'utilisation de produits phytosanitaires dans ce domaine en dehors des zones S1 de protection des eaux souterraines. Elle ne porte pas sur l'entretien des talus ou des bandes de verdure adjacents. L'entretien correct de ces surfaces a toutefois une influence notable sur l'apparition de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci. Les instructions quant à l'entretien adéquat de ces surfaces vertes figurent dans la norme SN 671 560 « Entretien des espaces verts de l'infrastructure ferroviaire - Végétation herbacée et buissons ».

La présente directive s'adresse à tous les exploitants d'infrastructure ferroviaire (y c. les voies de raccordement) et de funiculaires sur sol suisse.

3 Objet et délimitation

La présente directive a pour objet le contrôle chimique de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci. Elle fixe les conditions-cadre de l'utilisation de produits phytosanitaires dans ce domaine en dehors des zones S1 et de protection des eaux souterraines.

La garantie de la sécurité de l'exploitation ferroviaire exige un contrôle de la végétation à l'aide d'une combinaison de diverses méthodes adoptées en fonction de la situation. La planification des installations ferroviaires doit déjà comporter des mesures préventives. L'entretien régulier des installations doit être garanti et complété par des mesures d'élimination de la végétation préexistante.

Lors de l'entretien, la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci est contrôlée principalement par des interventions telles que la coupe des plantes ou le nettoyage de fentes. Si ces mesures ne suffisent pas ou si elles donnent lieu à des frais disproportionnés, la végétation peut être contrôlée à l'aide de mesures chimiques.

¹ RS 814.81

Directive Contrôle chimique de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci_V 1.0_f

3.1 Objectifs de protection et objectifs de sécurité

3.1.1 Objectifs de protection de l'environnement

Les produits phytosanitaires peuvent être adsorbés dans les couches superficielles humiques du sol et y être partiellement dégradés grâce à l'activité biologique. En absence de telles couches, les substances épandues sont facilement délavées et peuvent engendrer une pollution des nappes phréatiques.

Pour protéger les eaux de surfaces et les eaux souterraines, l'utilisation d'herbicides est interdite en Suisse sur des surfaces ne présentant pas de structure naturelle de sol, comme par exemple les routes, chemins, places, aires de stockage, terrasses et autres surfaces similaires telles que les quais et les toitures plates.

3.1.2 Objectifs de sécurité de l'exploitation ferroviaire

Les installations ferroviaires doivent être maintenues dans un état techniquement irréprochable afin de garantir la disponibilité et la sécurité requises. Les entreprises de chemin de fer doivent prendre toutes les mesures préventives nécessaires à la sécurité de l'exploitation et à la prévention de dangers pour les personnes et les choses. Le contrôle de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci fait partie de ces mesures préventives.

Pour des raisons de sécurité, le domaine des voies doit rester autant que possible exempt de végétation :

- La présence d'une couverture végétale sur les installations de voies peut déstabiliser le lit du ballast et entraver la visibilité (sur la ligne et les signaux de manœuvre) ;
- La banquette et l'entrevoie sont utilisées en permanence comme passage pour les équipes d'entretien et d'inspection, ainsi que dans les gares pour les employés de la manœuvre ou les mécaniciens de locomotive. Les banquettes le long de parois antibruit sont des voies de fuite pour les passagers. La présence de sarmements, de longues pousses ou d'une couverture végétale humide et glissante dans ces zones sont des obstacles potentiels à la progression et peuvent faire trébucher ;
- Les portails de tunnels, les murs de soutènement et parois rocheuses déterminants pour la sécurité ainsi que les culées de pont peuvent, malgré un entretien régulier, être envahis par des formations boisées. Suivant le type de couverture végétale, leur capacité de fonctionnement n'est plus entièrement garantie.

4 Terminologie

La présente directive règle le contrôle chimique de la végétation sur les voies ferrées et le long de celles-ci. L'expression « sur les voies ferrées et le long de celles-ci » vise les éléments suivants :

- la section de voie (annexe 1, figure 1) : celle-ci est définie comme le domaine présentant une importante capacité d'infiltration, et elle inclut le lit du ballast (A et B), les banquettes adjacentes (C), ainsi que les zones libres de végétation entre deux voies sur des lignes à plusieurs voies ou dans les gares (D ou E), pas mais dans les embranchements ;
- les sections de voie sans ballast (funiculaires, chemins de fer à crémaillère), au sens analogique ;
- les portails de tunnels, culées de ponts et murs de soutènement, dans la mesure où ils servent à la sécurité des installations y c. les couronnements de mur et la zone végétalisée faisant transition entre le mur et le talus ;
- les parois rocheuses qui s'étendent jusqu'au profil d'espace libre du tracé ferroviaire ;
- le côté intérieur des parois antibruit, dans la mesure où elles sont immédiatement adjacentes à la banquette (annexe 1, figure 1 : L).

5 Bases légales

La présente directive repose sur les bases légales suivantes :

- Loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF ; RS 742.101) ;
- Loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les voies de raccordement (RS 742.141.5) ;
- Loi fédérale du 23 juin 2006 sur les installations à câbles (LICa ; RS 743.01) ;
- Loi du 15 décembre 2000 sur les produits chimiques (LChim ; RS 813.1) ;
- Loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE ; RS 814.01) ;
- Loi du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20) ;
- Loi du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo ; RS 921.0) ;
- Loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451) ;
- Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim ; RS 814.81) ;
- Ordonnance du 12 mai 2010 sur les produits phytosanitaires (OPPh ; RS 916.161) ;
- Ordonnance du 1 juillet 2015 sur les produits chimiques (OChim ; RS 813.11) ;
- Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201) ;
- Ordonnance du 27 octobre 2010 sur la protection des végétaux (OPV ; RS 916.20) ;
- Ordonnance du DETEC du 28 juin 2005 relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans des domaines spéciaux (OPer-S ; RS 814.812.35) ;
- Ordonnance du 13 janvier 2010 sur les prairies sèches (OPPPS ; RS 451.37).

Les principales dispositions de l'ORRChim qui se rapportent au contrôle de la végétation sur et aux abords des voies de chemin de fer figurent à l'annexe 6 de la présente directive.

6 Mesures et restrictions pour le contrôle de la végétation

6.1 Principes

Sur les voies ferrées et le long de celles-ci, les produits phytosanitaires ne peuvent être utilisés que :

- par des personnes titulaires d'un permis pour l'emploi de produits phytosanitaires ou au bénéfice d'une formation équivalente (art. 7, al. 1, et art. 8, al. 3, ORRChim), ou
- sous la direction d'une telle personne.

Ces spécialistes sont tenus de suivre régulièrement une formation continue (art. 10 ORRChim).

Les produits proposés sur le marché appartiennent à différentes classes de risques. Cela peut jouer un rôle important, notamment eu égard à la protection de la santé, de l'environnement et des employés. Il convient de tenir compte de l'étiquette, du mode d'emploi du fabricant et des indications figurant sur la notice de sécurité (art. 55 OChim). Le ch. 7.2.4 de l'annexe 2 contient des informations plus détaillées sur la protection de la santé.

Les produits ne doivent être épandus que dans la quantité nécessaire au but à atteindre. Pour ce faire, il y a lieu d'utiliser des appareils qui permettent un emploi conforme et précis. Il faut aussi prendre des mesures pour éviter que les produits parviennent dans les zones ou eaux adjacentes et, autant que possible, qu'ils mettent en danger les animaux, les plantes et leurs biotopes (art. 56 OChim).

6.2 Produits phytosanitaires autorisés

6.2.1 Section de voie

Dans la section de voie (y c. le côté intérieur des parois antibruit conformément à la délimitation indiquée au chap. 4), la végétation indésirable peut être combattue uniquement à l'aide de produits phytosanitaires qui :

- ne contiennent que du **glyphosate** (produits à une seule substance active) ;
- sont agréés à cet effet par l'OFAG.

Il est recommandé d'utiliser exclusivement des produits exemptés d'amines grasses de suif polyéthoxylé (*polyethoxylated tallow amine*, POEA). Cet adjuvant de formulation a des effets nocifs sur les organismes aquatiques.

L'annexe 2 contient des informations plus détaillées sur les produits admis ainsi que sur les dispositions relatives à une utilisation conforme des produits phytosanitaires.

6.2.2 Portails de tunnels, murs de soutènement, culées de ponts et parois rocheuses

Si les bosquets ne peuvent pas être éliminés mécaniquement dans leur intégralité, il est permis de traiter les souches fraîchement coupées qui se trouvent aux portails de tunnels, aux murs de soutènement, aux parois rocheuses et aux culées de ponts. La couronne de mur et la végétation située entre le mur et le talus font partie du mur de soutènement.

Il n'est pas permis de traiter les murs de soutènement et les ouvrages de protection situés en dehors de la section de voie.

Sur les murs, il est uniquement permis d'utiliser des produits phytosanitaires à base de **Triclopyr** (produits à une seule substance active) admis par l'OFAG pour le traitement des souches contre les rejets (dans les friches).

L'annexe 3 contient des informations plus détaillées sur les produits admis ainsi que sur les dispositions relatives à une utilisation conforme des produits phytosanitaires.

L'utilisation de produits phytosanitaires à base de Triclopyr est soumise aux dispositions relatives à l'obligation de relever et de déclarer conformément au ch. 6.4.

6.3 Restrictions et interdictions d'utilisation

Vu l'annexe 2.5, ch. 1.1, al. 5, et ch. 1.2, al. 3^{bis}, ORRChim, les interdictions suivantes sont valables sur les installations ferroviaires et aux abords de celles-ci :

Il est interdit d'employer des produits phytosanitaires :

- dans les eaux superficielles et sur une bande de trois mètres de large le long et en dessus (ponts) de celles-ci (annexe 2.5, ch. 1.1, let. e, ORRChim) ainsi que dans l'espace réservé aux eaux. Au-delà d'une bande riveraine large de 3 m, les traitements plante par plante sont autorisés pour les plantes posant des problèmes, s'il est impossible de les combattre raisonnablement par des moyens mécaniques² (art. 41c, al. 3, OEaux) ;
- dans les zones S1 de protection des eaux souterraines ; annexe 2.5, ch. 1.1, let. f, ORRChim ;
- dans les zones S2 et Sh de protection des eaux souterraines, à moins que l'OFT et l'OFEV aient octroyé une autorisation conformément à l'annexe 2.5, ch. 1.2, al. 3^{bis}, ORRChim.

Il est également interdit :

- d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer (art. 6 LEaux) (c.-à-d. de « dégager » les fossés de drainage à ciel ouvert situés le long des installations ferroviaires ou de rincer les pulvérisateurs dans le drain).

Dans le cas des murs de soutènement, des portails de tunnel, des culées de pont et des parois rocheuses :

- L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite dans les zones S1 de protection des eaux souterraines (annexe 2.5, ch. 1.1, let. f, ORRChim).
- L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite dans les zones S2 et Sh de protection des eaux souterraines, à moins que l'OFT et l'OFEV aient octroyé une autorisation conformément à l'annexe 2.5, ch. 1.2, al. 3^{bis}, ORRChim.
- L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite dans les zones S3 de protection des eaux souterraines, sauf si une autorisation a été délivrée conformément à l'annexe 2.5, ch. 1.2, al. 3^{bis}, ORRChim.

² La garantie des droits acquis applicable en principe aux installations érigées légalement et pouvant être utilisées conformément à leur destination dans l'espace réservé aux eaux (art. 41c, al. 2, OEaux) permet l'emploi de produits phytosanitaires uniquement si cela est indispensable à l'emploi idoine de l'installation.

6.4 Obligation de relever et de déclarer

Utilisation de produits phytosanitaires contenant la substance active glyphosate sur et aux abords des voies dans les réserves naturelles

Il y a lieu de documenter l'utilisation de produits phytosanitaires à base de **glyphosate** sur et aux abords des voies :

- situées dans des réserves naturelles conformément à la LPN, ou
- adjacentes à celles-ci, c.-à-d. que les limites des réserves naturelles touchent la bande de transition (zone d'entretien intensif) conformément à la fig. 1.

La documentation doit contenir au moins les informations suivantes :

- lieu, tronçon et kilométrage ;
- date de l'application du produit ;
- désignation précise du produit (n° fédéral d'homologation) et de la quantité de produit phytosanitaire utilisée ;
- nom de la personne responsable titulaire du permis pour l'emploi d'herbicides.

Un document-modèle de rapport est téléchargeable sous :

<https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/themes/liste-alphabetique-des-sujets/environnement/utilisation-de-produits-chimiques.html>

Les entreprises conservent ces relevés au moins un an. Dans le cadre de son activité de surveillance, l'OFT peut exiger un droit de regard sur les relevés conservés.

Utilisation de produits phytosanitaires contenant la substance active Triclopyr dans la section de voie

L'utilisation de produits phytosanitaires contenant la substance active Triclopyr doit être documentée. Les relevés contiendront au moins les indications suivantes (modèle à l'annexe 4) :

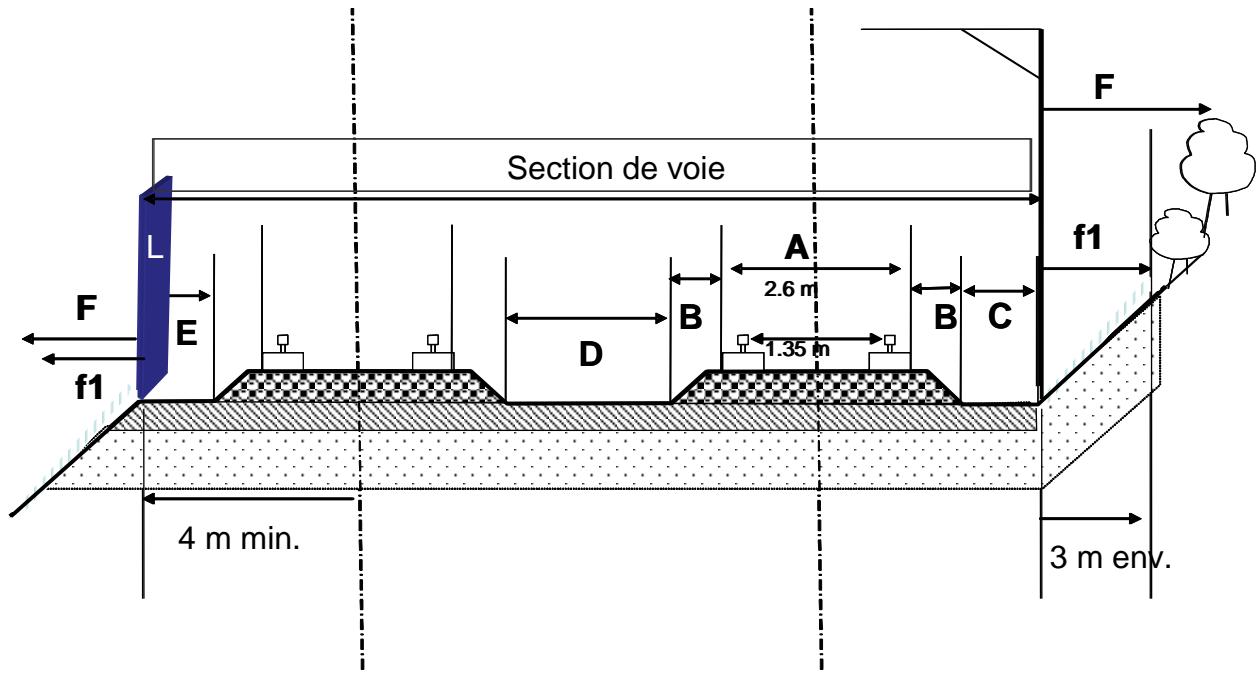
- lieu, tronçon et kilométrage ;
- date de l'application du produit ;
- désignation précise du produit (n° fédéral d'homologation) et de la quantité approximative de produit phytosanitaire utilisée ;
- type d'ouvrage de soutènement ;
- nombre approximatif des souches fraîchement coupées et traitées ;
- nom de la personne responsable titulaire du permis pour l'emploi d'herbicides.

Les entreprises conservent ces relevés au moins 3 ans. Dans le cadre de son activité de surveillance, l'OFT peut exiger un droit de regard sur les relevés conservés.

A la fin de chaque année, elles transmettent à l'OFT un résumé des relevés (modèle à l'annexe 5). Le rapport final doit parvenir à l'OFT à la fin de mars de l'année suivante au plus tard.

7 Annexes

7.1 Annexe 1 : schéma Section de voie



A=voie: traverse, rail

B= flanc du ballast

C= banquette / chemin pour le personnel (de 60 cm à > 1 m de large (suivant la vitesse et les conditions du lieu)

D = surface exempte de végétation entre les voies / chemin

E = banquette le long de PAB / chemin de fuite pour voyageurs

F = talus, f1= bandes de transition (zone d'entretien intensif)

L = paroi antibruit

Les distances indiquées se réfèrent
à un chemin de fer à voie normale

Figure 1: présentation schématique de la section de voie « sur des voies ferrées et le long de celles-ci », conformément à la présente directive. Les indications de longueur correspondent aux dimensionnements usuels pour des chemins de fer à voie normale. Les valeurs typiques pour chemins de fer à voie étroite sont pour A : 1,8 m ou 1,0 m et pour C : ≥ 50 cm – 1 m. Ces valeurs standards peuvent toutefois varier en fonction des conditions locales.

7.2 Annexe 2 : application de produits phytosanitaires contenant la substance active glyphosate

7.2.1 Produits phytosanitaires autorisés à base de glyphosate

La liste des produits phytosanitaires admis est disponible au format PDF sur la page internet suivante :

<https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zuge-lassene-pflanzenschutzmittel.html>

La liste est établie à l'aide de la **recherche standard** et des critères suivants (menu respectif) :

- substances actives 1 → glyphosate ;
- domaines d'application → domaine non agricole (N) ;
- cultures → talus et bandes de verdure le long des voies de communication (selon l'ORRChim).

7.2.2 Effet des produits phytosanitaires à base de glyphosate

Les herbicides foliaires contenant la substance active glyphosate sont absorbés uniquement par les parties vertes des plantes. L'efficacité du produit est assurée lorsque les plantes se trouvent dans une phase de forte croissance et qu'elles ont déjà suffisamment de jeunes feuilles (normalement en mai au plus tôt). La période entre la fin d'août et le début d'octobre est également propice à l'application d'herbicides, lorsque le temps est chaud et sec (stockage des réserves dans la parties souterraines des plantes). Selon l'espèce végétale, la substance active est plutôt absorbée du côté supérieur ou inférieur des feuilles ; c'est pourquoi, dans l'idéal, le produit est appliqué des deux côtés des feuilles.

Les plantes n'absorbent le produit que s'il reste un certain temps sur les feuilles (idéalement plusieurs heures) et n'est pas rincé par des précipitations peu de temps après le traitement. C'est pourquoi les plantes ne doivent pas être mouillées de rosée au moment de l'application du produit.

L'effet est ralenti en cas de grande sécheresse, de températures basses, après gel nocturne et lorsque la luminosité est faible. En cas de températures élevées (au-dessus de 25 degrés), il y a risque d'évaporation. En cas de sécheresse prolongée, la chaleur de l'après-midi n'est pas favorable non plus car les stomates des plantes sont fermés. Par fort vent (> 5 m par seconde), il faut s'attendre à une dérive accrue du produit ; le travailleur ne doit donc effectuer le traitement que s'il est bien protégé et qu'une dérive sur des parcelles voisines est exclue.

Le glyphosate **n'agit pas sur la prêle des champs, sur les mousses ni sur les algues**. Afin de préserver l'environnement, il ne faut donc pas traiter ces plantes. Aucun produit contre la prêle des champs n'est autorisé dans la section de voie.

Les produits au glyphosate contenant l'adjuvant POEA (*polyethoxylated tallow amine*, amine grasse de suif polyéthoxylée) peuvent accroître la mortalité de certains organismes aquatiques, dont les amphibiens en particulier. Il est donc recommandé de n'utiliser que des produits au glyphosate ne contenant pas cet adjuvant et ce, en particulier à proximité de voies d'eau et de plans d'eau, ainsi que dans les espaces vitaux des amphibiens. Des informations à ce propos peuvent être obtenues auprès du fournisseur ou du détenteur de l'autorisation du produit respectif.

7.2.3 Application dans la section de voie

Sur et aux abords des voies, il n'est pas permis d'épandre les produits sur de grandes surfaces, mais uniquement sur la couverture végétale existante (traitement plante par plante). Il faut donc une méthode d'application qui détecte la couverture végétale.

La quantité de 2,9 kg de glyphosate par hectare (0,29 g par m²) ne doit pas être dépassée.

Pour cela, les mesures suivantes doivent être mises en œuvre :

On peut épandre les produits à l'aide d'un pulvérisateur à dos, à buses rotatives ou d'une monopompe à détecteur de végétation. L'herbicide qui parvient sur le ballast n'agit pas sur les plantes mais pollue l'environnement par effet de délavement. Il faut donc **impérativement** veiller à ne traiter que les surfaces couvertes d'adventices et ne pas utiliser de nébuliseurs.

7.2.3.1 Pulvérisateur à dos

Le pulvérisateur à dos et la buse utilisée doivent être conçus de manière que :

- une vanne de dépressurisation de 2 bar soit impérativement utilisée ;
- la quantité de solution épandue ne dépasse pas 0,32 litre par minute pour une pression de 2 bar à la buse ; (vérification en regardant ce qui reste après pulvérisation).

Il faut veiller par ailleurs à ce que :

- la largeur de traitement soit d'env. 50 à 100 cm lorsque la buse est placée à env. 30 cm de la surface d'application ;
- la vitesse de déplacement soit d'env. 1 m/s (soit 4 km/h) pour éviter le dépassement du dosage prescrit ;
- la concentration de la solution découle de la quantité maximale (0,29 g/m²), des conditions précitées en matière de buse, de largeur de traitement et de vitesse de déplacement ainsi que de la teneur en substance active (glyphosate) utilisée (normalement 360 ou 450 g/l).

7.2.3.2 Buses rotatives

En règle générale, lors de l'utilisation de buses rotatives (*controlled droppled application [CDA]*), le produit est appliqué non dilué. Afin de ne pas en épandre trop, donc pour respecter la quantité maximale de 0,29 g/m², il convient :

- de vérifier que la pulvérisation soit irréprochable (gouttelettes microscopiques) : de manière à ce que les surfaces traitées soient difficilement décelables ;
- de vérifier que le débit soit ajusté de manière appropriée à la température (voir instructions du constructeur) ;
- d'utiliser impérativement un produit d'une concentration de 360 g/l : afin qu'il puisse être épandu non dilué ;
- de se déplacer à une vitesse d'env. 1 m/s (env. 4 km/h), voire plus lentement en cas de végétation drue ;
- de procéder au traitement avant que la végétation ne soit trop haute et dense : lorsque la végétation est haute et dense (dépassant le niveau du genou en général), l'emploi de buses rotatives est problématique car il est difficile d'assurer que le produit atteigne toutes les plantes en quantités suffisantes.

7.2.3.3 Pulvérisateurs mobiles / guidés par rail

Lorsqu'il est prévu d'utiliser des engins mobiles (trains, véhicules rail-route, wagons à équipement spécial etc.), les buses doivent être pilotables à l'aide d'un détecteur de végétation (par ex. capteur infrarouge, caméras spéciales). Il faut s'assurer que les plantes soient détectées et traitées dans le ballast sous le véhicule *sans que le ballast soit traité sur une grande surface.*

La quantité de 0,29 g/m² toutes buses ouvertes ne doit pas être dépassée. La vitesse du véhicule, le débit des buses et la concentration de la solution doivent être mis en adéquation et recensés.

Les véhicules ferroviaires doivent être homologués par l'OFT et répondre aux prescriptions spécifiques.

7.2.3.4 Nettoyage des pulvérisateurs

Les pulvérisateurs, quelle que soit la technique dont ils relèvent, doivent fonctionner parfaitement afin de ne pas nuire inutilement à l'environnement et de produire de bons résultats.

Un entretien correct et régulier est donc indispensable.

Les appareils à buses rotatives doivent être rincés à l'eau et nettoyés quotidiennement ou au moins à la fin de chaque semaine, afin que les buses et les autres éléments sensibles ne se bouchent pas.

Le nettoyage doit être effectué avec soin, la substance active ne doit pas parvenir dans les eaux usées.

7.2.4 Protection de la santé

Il est impératif de respecter les instructions figurant sur l'étiquette du produit afin de protéger la santé des utilisateurs. La fiche des données sécuritaires contient des indications supplémentaires, notamment en ce qui concerne la manipulation du produit non dilué et le stockage. Les produits phytosanitaires peuvent être absorbés par la peau, irriter les yeux etc. Il faut donc veiller à porter des vêtements et des lunettes de protection ainsi que des gants, en particulier lors de la manipulation de la solution concentrée. Par ailleurs, les prescriptions de sécurité concernant le travail sur et aux abords des voies sont applicables.

Les personnes titulaires d'un permis sont censées utiliser le produit en toute sécurité. Pour des motifs de protection de la santé, elles doivent aussi ordonner l'interruption des travaux si le vent est trop fort ou en cas d'autres conditions défavorables.

7.3 Annexe 3 : application de produits phytosanitaires contenant la substance active Triclopyr

7.3.1 Produits phytosanitaires autorisés à base de triclopyr

La liste des produits phytosanitaires admis est disponible au format PDF sur la page internet suivante :

<https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

La liste est établie à l'aide de la **recherche standard** et des critères suivants (menu respectif) :

- substances actives T → Triclopyr ;
- domaines d'application → Domaine non agricole (N) ;
- organismes nuisibles → Traitement des troncs contre les rejets.

7.3.2 Application sur et aux abords des voies

Sur et aux abords des voies, la substance active Triclopyr ne peut être utilisée que pour le traitement des rejets de souches, et non pour l'application foliaire. Le produit phytosanitaire contenant la substance active triclopyr doit être appliqué sur les surfaces fraîchement coupées immédiatement après la taille, la plus basse possible, des boisés. Il faut utiliser un instrument adéquat permettant une application ciblée sans égouttement. L'instrument ne doit pas être rincé et il doit être conservé dans un récipient fermé et étanche.

Les traitements n'auront lieu que par temps sec et pendant la période de végétation. Ne procéder au traitement si possible qu'à la fin de l'été et en automne (d'août à début octobre [tant qu'il ne gèle pas]). Les applications qui ont lieu au printemps (d'avril à juin) sont moins indiquées puisque de nouveaux rejets ne sont pas exclus.

Il n'est pas permis de traiter les murs de soutènement et les ouvrages de protection situés en forêt en-dehors de la section de voie.

Les interdictions formulées dans la présente directive et dans l'autorisation de l'OFAG doivent impérativement être respectées.

7.3.3 Protection de la santé.

Cf. annexe 7.2, ch. 7.2.4.4

7.4 Annexe 4: utilisation de triclopyr – modèle de relevés

Emploi de produits phytosanitaires contenant la substance active triclopyr dans le domaine des portails de tunnel, des murs de soutènement, des culées de pont et des parois rocheuses

Relevés conformes au chap. 6.4

Entreprise ferroviaire	
Tronçon	
Kilomètre (de ... à)	
Lieu, localité	
Objet	
Nom du détenteur de l'autorisation d'utiliser des produits phytosanitaires	
Utilisation (date)	
Produit	
Désignation (y c. n° fédéral d'agrément)	
Quantité (approx.)	
Nombre approximatif des souches fraîchement traitées	
Remarques	

Ce formulaire est téléchargeable sur la page internet suivante :

<https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/themes/liste-alphabetique-des-sujets/environnement/utilisation-de-produits-chimiques.html>

7.5 Annexe 5: utilisation de triclopyr – modèle de rapport final

Emploi de produits phytosanitaires contenant la substance active triclopyr dans le domaine des portails de tunnel, des murs de soutènement, des culées de pont et des parois rocheuses

Formulaire de déclaration incluant le résumé des emplois de produits phytosanitaires conformément au chap. 6.4

Année	
Entreprise ferroviaire	
Objets pour lesquels du triclopyr a été employé :	
• portails de tunnels (nombre)	
• murs de soutènement (km)	
• culées de pont (nombre)	
• parois rocheuses (km)	
Nombre approximatif des souches fraîchement traitées	
Produits employés :	
• désignation (y c. n° fédéral d'agrément)	
• quantité utilisée	

Le rapport final doit parvenir à l'Office fédéral des transports (OFT), section Environnement, 3003 Berne, avant la fin mars de l'année suivante.

Le formulaire est téléchargeable sur la page internet suivante :

<https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/themes/liste-alphabetique-des-sujets/environnement/utilisation-de-produits-chimiques.html>

7.6 Annexe 6 : extrait de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim

RS 814.81

Annexe 2.5
(Art. 3)

Produits phytosanitaires

1 Emploi

1.1 Interdictions et restrictions

¹ Il est interdit d'employer des produits phytosanitaires:

- a. dans des régions qui sont classées réserves naturelles en vertu de la législation fédérale ou cantonale, à moins que les prescriptions qui s'y rapportent en disposent autrement;
- b. dans les roselières et les marais;
- c. dans les haies et les bosquets, ainsi que sur une bande de 3 m de large le long de ceux-ci;
- d. en forêt et sur une bande de 3 m de large le long de la zone boisée;
- e. dans les eaux superficielles et sur une bande de 3 m de large le long de celles-ci, sachant que la bande concernant les cours d'eau pour lesquels un espace réservé au cours d'eau au sens de l'art. 41a OEaux ³ a été fixé ou pour lesquels un espace réservé au cours d'eau n'a expressément pas été fixé, conformément à l'art. 41a, al. 5, OEaux, se mesure à partir de la ligne du rivage et pour les autres cours d'eaux et les plans d'eau à partir de la limite supérieure de la berge conformément à la brochure «Bordures tampon, Comment les mesurer, comment les exploiter?», KIP/PIOCH 2009 ⁴;
- f. dans la zone S1 de protection des eaux souterraines (art. 29, al. 2, de l'ordonnance du 28 oct. 1998 sur la protection des eaux, OEaux ⁵);
- g. sur les voies ferrées et le long de celles-ci, dans la zone S2 de protection des eaux souterraines.

² Il est en outre interdit d'employer des produits phytosanitaires destinés à éliminer des plantes ou des parties de plantes indésirables ou à influencer une croissance indésirable:

- a. sur les toits et les terrasses;
- b. sur les emplacements servant à l'entreposage;
- c. sur les routes, les chemins et les places et à leurs abords;
- d. sur les talus et les bandes de verdure le long des routes et des voies ferrées.

³ L'emploi de produits phytosanitaires dans la zone S2 de protection des eaux souterraines (art. 29, al. 2, OEaux) est régi par l'ordonnance du 18 mai 2005 sur les produits phytosanitaire ⁶.

⁴ Pour l'emploi de produits phytosanitaires dans les aires d'alimentation Z_u et Z_o (art. 29, al. 1, let. c et d, OEaux), les cantons fixent, en tenant compte des exceptions au sens du ch. 1.2, al. 2, 4 et 5, des restrictions allant au-delà de celles détaillées aux al. 1 et 2, si la protection des eaux l'exige. Ils restreignent en particulier l'emploi d'un produit phytosanitaire dans l'aire d'alimentation Z_u si la présence de ce produit est constatée dans un captage d'eau potable et que la qualité des eaux souterraines en exploitation ou dont l'exploitation est prévue s'avère à plusieurs reprises ne pas satisfaire aux exigences.

⁵ Pour l'emploi de produits phytosanitaires sur les voies ferrées et le long de celles-ci, en dehors des zones S1, S2 et Sh de protection des eaux souterraines, l'Office fédéral des transports fixe les restrictions et les interdictions nécessaires pour assurer la protection de l'environnement. Il tient compte de la situation locale et consulte les cantons concernés avant de prendre sa décision.

1.2 Exceptions

¹...

² Les interdictions au sens du ch. 1.1, al. 1, let. c et d, lorsque la let. d concerne les pâturages boisés ou une bande de 3 m de large le long de la zone boisée, ne s'appliquent pas au traitement plante par plante des plantes posant des problèmes, s'il est impossible de combattre celles-ci efficacement par d'autres mesures telles que la fauche régulière.

³...

^{3bis} L'Office fédéral des transports délivre au cas par cas, d'entente avec l'OFEV, en dérogation à l'interdiction visée au chiffre 1.1, al. 1, let. g, une autorisation d'appliquer des produits phytosanitaires dans les zones S2 et S_h de protection des eaux souterraines, lorsque :

- a. la voie ferrée se situe dans un caisson étanche ;
- b. les eaux à évacuer sont éliminées en dehors des zones S2 ou S_h de protection des eaux souterraines ; et
- c. il serait disproportionné de remplacer les produits phytosanitaires par d'autres mesures qui pollueraient moins l'environnement.

⁴ L'interdiction au sens du ch. 1.1, al. 2, let. c, ne s'applique pas au traitement plante par plante des plantes posant des problèmes le long des routes nationales et cantonales, s'il est impossible de les combattre efficacement par d'autres mesures telles que la fauche régulière.

⁵ L'interdiction au sens du ch. 1.1, al. 2, let. d, ne s'applique pas au traitement plante par plante des plantes posant des problèmes, s'il est impossible de les combattre efficacement par d'autres mesures telles que la fauche régulière.

3 Obligation de rapporter

¹ L'utilisateur est tenu de remettre les produits phytosanitaires qu'il ne peut plus employer ou qu'il veut éliminer entre les mains d'une personne habilitée à les reprendre, ou de les déposer dans un centre de collecte prévu à cet effet.

² En petites quantités, les produits phytosanitaires doivent être repris gratuitement.

³ RS 814.201

⁴ La brochure peut être obtenue auprès d'Agridea, 1001 Lausanne.

⁵ RS 814.201

⁶ RS 916.161