



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

DOCUMENTATION

VUE D'ENSEMBLE DE LA DOCUMENTATION – ENVIRONNEMENT ET ROUTES

*Édition 2019 V1.00
ASTRA 88005*

Impressum

Auteurs / groupe de travail

Marguerite Trocmé (OFROU N-SSI)
Anna Cissé (OFROU N-SSI)

Éditeur

Office fédéral des routes OFROU
Division Réseaux routiers N
Standards et sécurité de l'infrastructure SSI
3003 Berne

Diffusion

Le document est téléchargeable gratuitement sur le site www.astra.admin.ch.

© ASTRA 2019

Reproduction à usage non commercial autorisée avec indication de la source.

Avant-propos

Cette documentation donne une vue d'ensemble des documents les plus significatifs concernant les routes et la protection de l'environnement en Suisse. Elle liste par thématique environnementale les bases légales, les documents pertinents de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), les normes VSS, les documents de l'Office fédéral des routes et parfois encore d'autres sources. Cette liste ne prend pas en compte les documents existants au niveau cantonal. L'exhaustivité n'est pas garantie.

Office fédéral des routes

Marguerite Trocmé
Responsable secteur Environnement

Table des matières

	Impressum	2
	Avant-propos	3
1	Introduction	7
1.1	Objectif de la documentation.....	7
1.2	Champ d'application.....	7
1.3	Destinataires	7
1.4	Entrée en vigueur et modifications.....	7
1.5	Légende des tableaux.....	7
2	Air	8
3	Accidents majeurs	9
4	Bruit.....	10
5	Dangers naturels.....	13
6	Eaux.....	15
7	Environnement	18
8	Gestion des matériaux – déchets	19
9	Nature, forêts et paysage	20
10	Sites contaminés.....	23
11	Sols.....	25
12	Substances dangereuses.....	26
	Liste des modifications	28

1 Introduction

1.1 Objectif de la documentation

Cette publication donne une vue d'ensemble des documents les plus significatifs concernant les routes et la protection de l'environnement en Suisse. A chaque thématique environnementale correspond un tableau. Les documents sont ordonnés chronologiquement selon l'éditeur. Elle se veut une aide pour toute personne cherchant les références principales sur les questions routes et environnement. Elle ne prétend pas être exhaustive. Dans la mesure du possible les liens utiles sont fournis et sont remis à jour sporadiquement. Une fois par an elle est mise à jour et complétée avec les nouvelles publications.

1.2 Champ d'application

La présente documentation s'applique à la planification, la réalisation, l'exploitation et l'entretien des routes, particulièrement les routes nationales.






1.3 Destinataires

Cette documentation s'adresse aussi bien aux maîtres d'ouvrage, les administrations que les ingénieurs chargés de projets. Ne prétendant pas être exhaustive, d'autres documents non listés peuvent aussi être pertinents pour répondre aux questions posées.

1.4 Entrée en vigueur et modifications

Ce document entre en vigueur le 02.10.2019. La « Liste des modifications » se trouve à la page 28.

1.5 Légende des tableaux

	Lois, ordonnances
	Normes (VSS, SIA)
	Documentations de l'OFEV
	Standards OFROU
	Autres sources d'information

2 Air

Tab. 2.1 Bases dans le domaine de la protection de l'air

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair)	Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)	La présente ordonnance a pour but de protéger l'homme, les animaux et les plantes, leurs biotopes et biocénoses, ainsi que le sol, des pollutions atmosphériques nuisibles ou incommodes.
Lutte contre la pollution de l'air dans le trafic routier de chantier	2001; VU-5021-F	Ce rapport se propose de décrire les mesures qu'il est possible de mettre en œuvre pour lutter contre des immissions excessives occasionnées par le trafic routier de chantier lors de projets soumis à l'étude d'impact sur l'environnement. Les méthodes de calcul recommandées pour les émissions de substances polluantes ont pour but de faciliter le traitement uniforme de projets pendant la phase des travaux envisageables.
Polluants atmosphériques émis par les chantiers de construction de la route. Part 1: PAH et VOC (en allemand)	2001; UM-126-D/F	Rapport scientifique disponible seulement en allemand. Les routes de la Suisse sont comme un immense entrepôt de matériaux, qui se développe lentement. Actuellement, il contient environ 1 milliard de tonnes de matériaux.
Polluants atmosphériques émis par les chantiers de construction de la route. Part 2: Aérosols et Particules (en allemand)	2001; UM-127-D	Rapport scientifique disponible seulement en allemand. Les polluants atmosphériques (PM10), PAC, COV émis par les chantiers de construction de la route ont été caractérisés de façon rudimentaire, malgré leur effet sur la santé. Le rapport se focalise sur les émissions aérosols (poussières, fumage, condensation de vapeurs) des processus différents dans la construction routière.
Liste OFEV des filtres à particules. Systèmes de filtres à particules testés et éprouvés pour l'équipement de moteurs diesel.	2010; UV-0829-F	Types de systèmes de filtres à particules dont la conformité aux prescriptions OPair est prouvée, retenant au moins 97% des particules ultrafines et pouvant équiper des machines de chantier.
Développement durable et conception des espaces routiers en zone résidentielle	2011; UW-1110-F	Guide pour la réduction des polluants consécutive à l'aménagement du réseau routier et à son exploitation. Les cantons sont responsables d'élaborer les plans de mesures visant à lutter contre la pollution de l'air dans la circulation routière.
Mesure des émissions des installations stationnaires	2013; UV-1320-F	Cette aide à l'exécution montre comment déterminer et apprécier les émissions polluantes conformément à l'ordonnance sur la protection de l'air. Elle englobe également des aspects relatifs à la planification des mesures et à l'élaboration de rapports.
Protection de l'air sur les chantiers	2016; UV-0901-F	La directive expose la manière d'évaluer les principales catégories de chantiers du point de vue des travaux prévus qui génèrent des émissions, et leur indique les mesures préventives à prescrire. En outre, elle décrit le contrôle antipollution périodique pour machines de chantier en service avec la méthode de mesure appropriée.
ASTRA 13001 Directive. Ventilation des tunnels routiers	2008; ASTRA 13001f	La ventilation du tunnel comprend les installations qui sont nécessaires pour le maintien d'une qualité de l'air soit en fonctionnement normal soit dans des situations exceptionnelles telles que perturbation du trafic ou urgences.

3 Accidents majeurs

Tab. 3.1 Bases dans le domaine de la protection contre les accidents majeurs

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (Ordonnance sur les accidents majeurs, OPAM)	Ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM)	Cette ordonnance a pour but de protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs
Manuel III de l'ordonnance sur les accidents majeurs, OPAM	1992; VU-3808-F	Favoriser une pratique uniforme lors de l'examen des rapports succincts et des études de risque concernant les entreprises travaillant avec des substances, des préparations ou des déchets spéciaux, les voies de communication et les installations de transport par conduites.
Critères d'appréciation relatifs à l' OPAM	2018 UV-1807-F	Le but de la présente aide à l'exécution est de favoriser une pratique uniforme lors de l'examen des rapports succincts et des études de risque concernant les entreprises travaillant avec des substances, des préparations ou des déchets spéciaux, les voies de communication et les installations de transport par conduites.
Manuel de l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM)	2018; UV-1807-F	Le manuel relatif à l'ordonnance sur les accidents majeurs est une aide à l'exécution conçue de façon modulaire. La « partie générale » explique les obligations et les tâches communes à tous les détenteurs d'entreprises, de voies de communication ou d'installations de transport par conduites ainsi que ceux de la confédération et des cantons. À la fin de chaque chapitre se trouvent des renvois aux modules spécifiques des différents types d'installations, si ces derniers contiennent des explications ou des informations plus détaillées sur le sujet traité.
ASTRA 19001 Directive. Mesures de sécurité sur les routes nationales selon l'ordonnance sur les accidents majeurs	2008; ASTRA 19001f	La directive complète de manière spécifique pour les routes nationales les explications figurant dans le manuel III relatif à l'OPAM et fixe l'état de la technique.
ASTRA 89006 Documentation. Mise en oeuvre de l'ordonnance sur les accidents majeurs sur les routes nationales - Modèle de rapport succinct OPAM	2015; ASTRA 89006f	Ce document a pour but d'aider à l'élaboration de rapports succincts conformément à l'ordonnance sur les accidents majeurs.
ASTRA 19002 Directive. Application de l'ordonnance sur les accidents majeurs sur les routes nationales	2018; ASTRA 19002f	La directive décrit les étapes de l'exécution de l'OPAM au sein de l'OFROU et démontre leur articulation avec les étapes du déroulement de la planification et les processus de l'OFROU.

4 Bruit

Tab. 4.1 Bases dans le domaine de la protection contre le bruit

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB)	Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)	La présente ordonnance a pour but de protéger contre le bruit nuisible ou incommode.
Ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)	814.710 ORNI	L'ordonnance a pour but de protéger l'homme contre le rayonnement non ionisant nuisible ou incommode. Limitation des émissions des champs électriques et magnétiques générées par des installations stationnaires dans une gamme de fréquence allant de 0 Hz à 300 GHz (rayonnement).
Ebranlements - Effet des ébranlements sur les constructions	VSS 40 312	Cette norme est applicable aux ébranlements provoqués par: <ul style="list-style-type: none"> - les coups de mines - les machines et les engins de chantier - la circulation routière et ferroviaire agissant sur les constructions.
Couches de surface phono absorbantes, Bases	VSS 40 425	Cette norme s'applique aux couches de surface en enrobé bitumineux ou en béton ayant des propriétés phono absorbantes. Elle décrit les couches de surface phono absorbantes et ses catégories.
Enrobés et couches de roulement semi-denses; Spécifications, exigences, conception et exécution	VSS 40 436	Cette norme définit les sortes et classes d'enrobés bitumineux semi-denses et contient des directives relatives à la spécification de la fabrication du produit et à sa mise en œuvre. Elle contient les exigences relatives aux enrobés et aux couches mises en œuvre.
Protection contre le bruit aux abords des routes et des voies de chemins de fer - Conception des obstacles à la propagation du bruit (obstacles antibruit)	SN 640 570	Cette norme régit la conception des obstacles antibruit aux abords des routes et des voies de chemin de fer afin de garantir la conformité aux exigences en matière d'acoustique, de durabilité, de sécurité et d'écologie.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier, Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique, Partie 1 : Caractéristique intrinsèques de l'absorption acoustique dans des conditions de champ acoustique diffus	SN EN 1793-1	Cette norme européenne spécifie une méthode d'essai permettant de qualifier les performances d'absorption acoustique des dispositifs de réduction du bruit conçus pour les routes (mesure des performances intrinsèques).
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier - Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique – Partie 2: Caractéristiques intrinsèques de l'isolation aux bruits aériens dans des conditions de champ acoustiques diffus	SN EN 1793-2	Cette préface nationale précise la méthode en matière de mesure de l'isolation aux bruits aériens. Elle contient également une classification de produits concernant leur isolation aux bruits aériens.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier - Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique - Partie 3: Spectre sonore normalisé de la circulation	SN EN 1793-3	Cette norme européenne fixe un spectre sonore normalisé de la circulation permettant l'évaluation de la performance acoustique des dispositifs de réduction du bruit du trafic routier. Elle sert à tester les performances acoustiques des dispositifs de réduction du bruit le long des routes.

Tab. 4.1 Bases dans le domaine de la protection contre le bruit

Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier, Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique, Partie 4: Caractéristiques intrinsèques - Valeurs in-situ de la diffraction acoustique	<u>SN EN 1793-4</u>	La présente Norme européenne a été élaborée afin de spécifier une méthode d'essai permettant de déterminer les performances acoustiques des dispositifs additionnels.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier, Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique, Partie 5: Caractéristiques intrinsèques - Valeurs in situ de réflexion acoustique dans des conditions de champ acoustique direct	<u>SN EN 1793-5</u>	Ce document décrit une méthode d'essai pour la détermination des caractéristiques intrinsèques de la réflexion acoustique de dispositifs de réduction du bruit conçus pour les routes dans des conditions non-réverbérantes (mesure de la performance intrinsèque). Elle peut être appliquée sur site, c'est-à-dire sur le lieu d'installation des dispositifs de réduction du bruit.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier – Méthode d'essai pour la détermination de la performance acoustique – Partie 6 : Caractéristiques intrinsèques – Valeurs in situ d'isolation aux bruits aériens dans des conditions de champ acoustique direct	<u>SN EN 1793-6</u>	Cette norme existe qu'en allemand et décrit une méthode d'essai pour la détermination de l'indice de l'isolation aux bruits aériens. Ce dernier est propre aux caractéristiques des produits d'isolation aux bruits aériens faisant parti des installations des dispositifs de réduction du bruit.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier – Performances non acoustiques – Partie 1: Performances mécaniques et exigences en matière de stabilité	<u>EN 1794-1</u>	Cette norme définit les exigences relatives aux dispositifs de réduction du bruit du trafic routier en fonction de leur performance mécanique.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier - Performances non acoustiques - Partie 2: Exigences générales pour la sécurité et l'environnement	<u>EN 1794-2</u>	Cette norme définit les exigences relatives aux dispositifs de réduction du bruit du trafic routier concernant la sécurité générale ainsi que l'environnement. Elle donne des méthodes d'essai appropriées et, pour certains aspects, une spécification des caractéristiques du matériau est traitée.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier, Performance non acoustique, Partie 3: Réaction au feu - Comportement au feu des dispositifs de réduction du bruit et classification	<u>EN 1794-3</u>	La présente norme a pour but de fournir aux autorités, concepteurs et prescripteurs les informations (réaction au feu, densité des fumées et dégagement de vapeurs toxiques) relatives aux matériaux utilisés dans les dispositifs de réduction du bruit.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier – Spécifications	<u>SN 640 572-1a</u>	Cette norme définit l'efficacité du rendement des dispositifs de réduction du bruit. Elle fixe les exigences relatives aux propriétés acoustiques et non-acoustiques telle que la durabilité.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier - Méthodes d'évaluation des performances à long terme - Partie 1: Caractéristiques acoustiques	<u>SN EN 14389-1</u>	La présente norme européenne spécifie les exigences permettant d'évaluer la durée de vie des dispositifs de réduction du bruit du trafic routier placés le long des routes et fournit les conditions d'exposition applicables.
Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier – Méthodes d'évaluation des performances à long terme – Partie 2: Caractéristiques non acoustiques	<u>SN EN 14389-2</u>	La présente norme européenne spécifie les exigences permettant d'évaluer la durée de vie des dispositifs de réduction du bruit du trafic routier placés le long des routes et fournit les conditions d'exposition applicables.
Immissions de bruit d'installations de stationnement; calcul des immissions	<u>VSS 40 578</u>	La norme établit des bases harmonisées pour la détermination des immissions de bruit d'installations de stationnement. Elle contient une méthode de calcul et d'évaluation destinée à la détermination des immissions de bruit provoquées par le stationnement de véhicules automobiles dans des parkings à ciel ouvert, des parkings et des garages souterrains.

Tab. 4.1 Bases dans le domaine de la protection contre le bruit

Caractère économiquement supportable et proportionnalité des mesures de protection contre le bruit	2006; UV-0609-F	Complète la partie « Bases théoriques, aide à l'exécution et avis de droit »
Directive sur le bruit des chantiers. Directive sur les mesures de construction et d'exploitation destinées à limiter le bruit des chantiers selon l'art. 6 de l'ord sur la protection contre le bruit.	2006; UV-0606-F	Mesures pour la limitation du bruit des chantiers
ASTRA 81001 Documentation. Revêtements peu bruyants à l'intérieur des localités (Rapports annuels 2003 - 2010 en collaboration avec l'OFEV)	2003-2010; ASTRA 81001f // BAFU UD-1040-E	Rapport de recherche sur le suivi des qualités acoustiques de différents revêtements. Recommandations techniques pour la pratique, sous forme d'une typologie des revêtements (formulations types).
ASTRA 18003 Directive. Manuel du bruit routier - Aide à l'exécution pour l'assainissement	2006; ASTRA 18003f // OFEV UV-0637-F	Directive sur l'assainissement du bruit routier, les limites de nuisance, niveau des émissions déterminant, méthodes de calcul
ASTRA 18004 Directive. Protection contre le bruit des routes nationales - Réalisation des mesures d'isolation acoustiques des bâtiments	2011; ASTRA 18004f	Traite des mesures d'isolation acoustiques des bâtiments nécessaires dans le périmètre d'influence des routes nationales
ASTRA 78001 Instruction. Protection contre le bruit des routes nationales - Mesures d'isolation acoustiques des bâtiments	2011; ASTRA 78001f	Règle les procédures et les responsabilités pour la réalisation des mesures d'isolation acoustiques des bâtiments concernés par le bruit des routes nationales
Manuel du bruit routier, annexe 1b; Valeurs caractéristiques des revêtements - Mode d'emploi pour l'application à l'acoustique des revêtements (allemand)	2013; UV-0637-Annexe 1b	Détermine la valeur caractéristique de revêtement pour les types de revêtements phono absorbants. Cette valeur doit être fixé en tenant compte de la modélisation des calculs acoustiques complets.
Manuel du bruit routier annexe 1c; Notice technique concernant le mesurage des qualités acoustiques des revêtements de route (allemand)	2013; UV-0637-Annexe 1c	Document méthodologique seulement en allemand

5 Dangers naturels

Tab. 5.1 Bases dans le domaine de la protection contre les dangers naturels

Titre	Référence	Description
Prise en compte des dangers dus aux crues dans le cadre des activités de l'aménagement du territoire	1997; VU-7505-F	La présente publication fournit des recommandations pour l'élaboration de cartes de danger ayant des effets sur l'organisation du territoire.
Prise en compte des dangers dus aux mouvements de terrain dans le cadre des activités de l'aménagement du territoire	1997; VU-7503-F	La présente publication fournit des recommandations pour l'élaboration de cartes de danger ayant des effets sur l'organisation du territoire.
Analyse des risques par dangers naturels gravitationnels (en allemand)	1999; UM-107-D	Seulement disponible en allemand. Selon la loi sur les subventions (LSu, 1990) il faut prendre des mesures adéquats et abordables. Afin de prendre des mesures de protection justes et efficaces, nous devons connaître les risques. Les résultats de l'analyse des risques donnent la base.
Réserver de l'espace pour les cours d'eau	2000; DIV-7513-F	Les exigences liées aux zones d'habitation, à l'économie et à l'agriculture ont engendré des situations problématiques et ont déprécié de nombreux cours d'eau en Suisse. Il ne suffit pas d'imposer des limites strictes aux cours d'eau pour les dompter.
Protection contre les crues des cours d'eau	2001; VU-7515-F	Principes de protection
Recommandation. Aménagement du territoire et dangers naturels	2005; VU-7516-F	La recommandation traite des dangers naturels gravitationnels qui présentent un rapport étroit avec le territoire, soit les crues, les laves torrentielles, les glissements de terrain, les chutes de pierres, les éboulements de roche, les écroulements, les avalanches et les éboulements de glace. Les régions de montagne ne sont pas seules à être concernées par ces dangers. Le Plateau, où le potentiel de risque peut être particulièrement important, est lui aussi menacé.
Constructions d'ouvrages paravalanches dans la zone de décrochement	2007; UV-0704-F	La directive régleme l'élaboration du projet de construction de paravalanches et le dimensionnement des ouvrages de stabilisation composés. Elle complète les normes SIA en vigueur. Elle s'adresse aux constructeurs et aux auteurs de projets.
Glissements de terrain: hydrogéologie et techniques d'assainissement par drainage	2010; UW-1023-F	Le guide expose les méthodes d'acquisition des paramètres hydrogéologiques et de modélisation des écoulements d'eau souterraine, synthétise les relations entre hydrogéologie et mouvement du terrain.
Gestion des ouvrages paravalanches en murs de pierre et terrasses en maçonnerie	2011; UW-1109-F	Les anciens ouvrages paravalanches réalisés en Suisse sont souvent composés de murs de pierres et de terrasses en maçonnerie. Ce guide peut se révéler utile, d'une part dans l'évaluation de la stratégie de conservation à mettre en place dans des cas concrets, et d'autre part, dans le choix des mesures à exécuter sur des ouvrages constitués de murs et de terrasses. I
ASTRA 82006 Documentation. Rapport Danger naturel "Chutes de pierres" pour les routes nationales	2003; ASTRA 82006f	liste de propositions concrètes pour combler des lacunes constatées et apporter les bases et éléments utiles à une sécurité ciblée et maîtrisée des voies de circulation.

Tab. 5.1 Bases dans le domaine de la protection contre les dangers naturels

ASTRA 12006 Directive. Actions de chutes de pierres sur les galeries de protection	<u>2008; ASTRA 12006f</u>	Procédure pour déterminer les actions de chutes de pierres.
ASTRA 89001 Documentation. Dangers naturels sur les routes nationales : Concept de risque	<u>2012; ASTRA 89001f</u>	Etablit une base permettant d'évaluer les dangers naturels gravitationnels (avalanches, éboulements, crues, glissements de terrain et affaissements) qui menacent les routes nationales suisses, en suivant des critères uniformes et transparents, et de planifier des mesures de protection contre ces dangers sous l'aspect de critères coût/efficacité.
ASTRA 19003 Directive. Gestion des dangers naturels sur les routes nationales	<u>2014; ASTRA 19003</u>	La directive définit la manière dont les risques liés aux dangers naturels gravitationnels doivent être identifiés et analysés, évalués, maîtrisés, surveillés et communiqués.
ASTRA 89004 Documentation. Gestion des dangers naturels sur les routes nationales : Exemple d'application	<u>2014; ASTRA 89004f</u>	Exemple d'application servant de base pour l'élaboration des rapport de gestion de dangers naturels
ASTRA 89009 Documentation. Dangers naturels sur les routes nationales : entretien des forêts de protection	<u>2015; ASTRA 89009f</u>	Cette documentation expose la stratégie que l'OFROU pour que l'entretien des forêts de protection soit effectué de façon homogène sur l'ensemble du réseau des routes nationales.

6 Eaux

Tab. 6.1 Bases dans le domaine de la protection de l'eau

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (Oeaux)	Ordonnance sur la protection des eaux (Oeaux)	Selon Art. 31 paragraph1 il faut prendre des mesures qui s'imposent en vue de protéger les eaux quand on construit ou transforme des installations (ou y exerce d'autres activités présentant un danger pour les eaux) dans un secteur particulièrement menacé (art. 29, al. 1) ainsi que dans une zone ou dans un périmètre de protection des eaux souterraines.
Ordonnance du 24 novembre 1993 relative à la loi fédérale sur la pêche (OLFP)	Ordonnance la loi fédérale sur la pêche (OLFP)	Ordonnance pour la période de protection, interdiction de capture et l'importation de poissons étrangers
Ordonnance du 2 novembre 1994 sur l'aménagement des cours d'eau (OACE)	Ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE)	Réglementation des services financiers de la Confédération
VSA-Directive Gestion des eaux urbaines par temps de pluie	Publications VSA	Directive sur l'infiltration, la rétention et l'évacuation des eaux pluviales dans les agglomérations
Evacuation et traitement des eaux de chantier SN 509 431	SIA 431	La présente recommandation décrit les travaux et les mesures à prendre pour protéger les eaux lors de la planification et de l'exécution d'installation d'évacuation et de traitement des eaux de chantier.
Evacuation des eaux de chaussée; bases	SN 640 340a	La norme sert de base pour la planification et la conception de l'évacuation des eaux de chaussée et des ouvrages nécessaires dans le respect de la législation, de la sécurité, de l'exploitation et de la protection de l'environnement et notamment de l'eau et du sol. Elle donne en outre un aperçu du groupe de normes dans le domaine de l'évacuation des eaux de chaussée.
Evacuation des eaux de chaussée; pollution des eaux de chaussée	VSS 40 347	La norme présente des possibilités pour l'évaluation et la caractérisation de la pollution des eaux de chaussée en regard des substances ayant des impacts écologiques. Elle donne des indications permettant de déterminer les cas pour lesquels des mesures d'épuration des eaux de chaussée s'avèrent nécessaires lors de leur évacuation.
Evacuation des eaux de chaussée; installations de traitement	VSS 40 361	La norme traite des aspects de planification technique, d'étude de projets et de réalisation des systèmes de traitement des eaux de chaussée (SETEC). Elle a pour but d'aider à planifier, projeter et réaliser des installations de traitement d'eaux de route efficaces et économiques, qui soient adaptées aux exigences de protection des eaux et à l'aménagement du territoire, au contexte du projet, aux conditions locales ainsi qu'aux besoins du personnel d'exploitation.
Evacuation des eaux de chaussée; Mesures de sécurité pour la protection des eaux contre les substances polluantes pour les eaux	VSS 40 364	La norme fournit les bases nécessaires pour choisir avec proportionnalité les mesures de sécurité adaptées aux besoins du projet et aux conditions locales, en considérant la réduction des risques et les coûts des mesures.

Tab. 6.1 Bases dans le domaine de la protection de l'eau

Evacuation des eaux de chaussée; évacuation des eaux sur l'accotement	<u>VSS 40 354</u>	La norme représente la base pour la mise en pratique des exigences s'appliquant aux accotements et aux éléments de l'évacuation des eaux de chaussée disposés pour l'exploitation de la route, l'épuration des eaux de chaussée et la protection des sols le long des routes. Elle sert au projet et à la réalisation de l'évacuation des eaux sur l'accotement.
Instructions pour l'application de la protection des eaux souterraines aux ouvrages souterrains	<u>1998; VU-2503-F</u>	Instructions relatives à la protection des eaux souterraines lors de la construction de tunnels
Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication (Directives)	<u>2002; VU-2310-F</u>	Les eaux polluées doivent être traitées, les eaux non polluées seront évacuées par infiltration partout où cela est possible. Les présentes instructions permettent de choisir le mode approprié pour l'évacuation des eaux. Elles seront bientôt remplacées et ne représentent plus l'état de la technique.
Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines (BAFU)	<u>2004; VU-2508-F</u>	La directive doit faciliter l'exécution de la législation sur la protection des eaux souterraines. Les Instructions garantissent l'harmonisation de la protection des eaux souterraines en Suisse.
Ecomorphologie des cours d'eau suisses	<u>2009; UZ-0926-F</u>	Inventaire suisse de l'état écomorphologique des cours d'eau suisse
Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau (Analyses physico-chimiques, nutriments)	<u>2010; UV-1005-F</u>	Le guide décrit la manière d'apprécier les cours d'eau à l'aide de paramètres chimiques et physiques. Elle présente les exigences qualité eaux selon annexe 2 de l'ordonnance sur la protection des eaux.
Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse (Macrozoobenthos - niveau R (région))	<u>2010; UV-1026-F</u>	Système modulaire gradué d'analyse et d'appréciation des cours d'eau: méthode à employer au niveau R (région) pour évaluer l'état des cours d'eau sur la base de la faune invertébrée qui en colonise le fond (macrozoobenthos). L'objectif est d'estimer grossièrement l'état biologique des cours d'eau sur une aire géographique relativement étendue.
Génie biologique et aménagement de cours d'eau: méthodes de construction	<u>2010; UW-1004-F</u>	Guide pratique pour un aménagement de cours d'eau proche de la nature décrit les méthodes de construction les plus courantes utilisant des végétaux
Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau (Hydrologie -- régime d'écoulement niveau R (région))	<u>2011; UV-1107-F</u>	Le système modulaire gradué d'analyse et d'appréciation des cours d'eau comprend des méthodes subdivisées en trois niveaux d'analyse et concernant les domaines de l'hydro-morphologie, de la biologie ainsi que des effets chimiques et toxiques. Le présent module «Hydrologie – régime d'écoulement» conçu pour le niveau R (région), ou HYDMOD-R, représente la méthode mise au point pour décrire les conditions hydrologiques d'une région en y relevant les atteintes liées à la gestion des eaux et en évaluant leurs effets sur le régime d'écoulement.
Annuaire hydrologique de la Suisse	<u>2011-2017; OFEV</u>	L'Annuaire hydrologique donne une vue d'ensemble des événements hydrologiques de l'année en Suisse. Il présente l'évolution des niveaux et des débits des lacs, des cours d'eau et des eaux souterraines. Des informations sur les températures de l'eau ainsi que sur la qualité des principaux cours d'eau suisses y figurent également.
Observation nationale de la qualité des eaux de surface. Annexe 2.	<u>2013; UW-1327-F. Annexe 2.</u>	Les fiches indiquent les caractéristiques des 111 stations de mesure de NAWA et de leurs bassins versants, ainsi que les facteurs d'influence. Classées par canton et par nom de cours d'eau, elles contiennent les informations suivantes: emplacement et altitude de la station, superficie du bassin versant, altitude du bassin versant, région biogéographique, ap-

Tab. 6.1 Bases dans le domaine de la protection de l'eau

		préciation écomorphologique à la hauteur, débit, Q347, type de régime d'écoulement, numéro d'ordre du cours d'eau, influence hydrologique, utilisation agricole, proportion d'eaux usées dans le débit Q347, couverture du sol.
Gestion par bassin versant: Guide pratique pour une gestion intégrée des eaux en Suisse	2013; UW-1204-F	Définit les principes d'une gestion intégrée des eaux par bassin versant et apporte des précisions sur la manière de les appliquer.
ASTRA 88002 Documentation. Traitement des eaux de chaussées: Etat de la technique (en allemand)	2010; ASTRA 88002d	Vue d'ensemble des techniques de traitement des eaux de chaussée, leur efficacité et leurs points forts et faibles. Seulement en allemand (résumé français, en cours de révision)
ASTRA 18005 Directive. Traitement des eaux de chaussée pour des routes nationales	2013; ASTRA 18005f	La présente directive fixe les exigences pour l'évacuation des eaux de chaussée en conformité aux dispositions légales et en fonction des conditions locales. Elle précise les exigences pour la rétention, le traitement et l'infiltration des eaux de chaussée ainsi que le processus d'évaluation de la proportionnalité. Elle vise une pratique uniforme et respecte les instructions de l'OFEV.
ASTRA 88003 Documentation. Méthode pour l'examen de la proportionnalité des installations de traitement des eaux de chaussée (en allemand)	2013; ASTRA 88003d	Ce document explique la méthodologie développée pour l'analyse coût/efficacité d'un SETEC.
ASTRA 88006 Documentation. Infiltration des eaux de chaussée des routes nationales par les bas-côtés	2014; ASTRA 88006f	Ce rapport présente la méthode d'évaluation et de cartographie du potentiel d'infiltration des eaux de chaussée par les des bas-côtés des routes nationales.
ASTRA 21001-10469 SETEC : Contrôle de réception et contrôles périodiques	ASTRA 21001-10469d	Fiche expliquant comment faire un contrôle de fonctionnement.
ASTRA 21001-10468 SETEC : Contrôle de l'efficacité de nouveaux procédés	ASTRA 21001-10468d	Fiche expliquant comment faire un contrôle d'efficacité.

7 Environnement

Tab. 7.1 Bases dans le domaine de la protection de l'environnement

Titre	Référence	Description
Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement, LPE)	Loi sur la protection de l'environnement (LPE)	La loi a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol. Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodes seront réduites titre préventif et assez tôt.
Environnement; suivi environnemental de la phase de réalisation avec réception environnementale des travaux	SN 640 610b	La norme donne un cadre clair au suivi environnemental des chantiers afin d'assurer dans la phase de réalisation le respect des exigences environnementales.
Système de gestion de l'entretien; système des objectifs	VSS 40 901	Cette norme sert aux propriétaires des routes, d'une part de base de modèle et d'aide pour structurer leurs objectifs spécifiques, d'autre part de base de travail pour les pondérer.
Manuel EIE	2009; UV-0923-F	Directive sur l'étude de l'impact sur l'environnement. Le manuel de l'EIE expose les bases légales applicables, renseigne sur l'assujettissement à l'EIE des installations et fournit des informations sur le contenu des rapports d'étude d'impact. Par ailleurs, il détaille et explicite les procédures ainsi que le déroulement de l'EIE.
Critères de qualité applicable aux informations environnementales (synthèse)	2011; UW-1119-F	Exigences statistiques et directives relatives au compte rendu sur l'environnement. Prise en compte des impacts environnementaux générés par un produit au long de son cycle de vie.
Le droit de l'environnement en bref	2013; UD-1072-F	Donne un aperçu de la diversité de la législation environnementale suisse élaborée au fil des décennies. Le droit national et le droit international pertinent y sont présentés dans leur globalité et leurs interdépendances.
Évaluation des effets sur l'environnement pour les plans et programmes: Tour d'horizon - Etat des lieux en Suisse	2018; UW-1809-F	L'évaluation des effets sur l'environnement (EEE) vise la prise en compte des objectifs et prescriptions environnementales dans l'élaboration et l'approbation de plans et programmes. L'EEE est établie au niveau international depuis de nombreuses années sous la dénomination d'évaluation environnementale stratégique (EES). Elle permet de déceler à temps les principaux effets environnementaux d'un plan ou d'un programme et les conflits potentiels qu'il peut générer.
ASTRA 18002 Directive. Liste de contrôle environnement pour les projets de routes nationales non soumis à l'EIE	2017; ASTRA 18002f	La présente liste de contrôle vaut pour les projets de routes nationales qui ne sont pas soumis à l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE).
ASTRA 78003 Instructions. Application de la législation environnementale aux projets des routes nationales	2017; ASTRA 78003	Ces instructions fixent les responsabilités et les procédures pour la mise en oeuvre de la législation environnementale dans le cadre des projets généraux, des projets définitifs (construction et aménagement) et des projets d'entretien des routes nationales.
ASTRA 21001 Manuel technique. Tracé / Environnement	ASTRA 21001f	Check-list environnement selon les phases du projet.

8 Gestion des matériaux – déchets

Tab. 8.1 Bases dans le domaine de la gestion des matériaux

Titre	Référence	Description
Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED)	OLED, Ordonnance sur les déchets	L'ordonnance s'applique à la réduction et au traitement des déchets ainsi qu'à l'aménagement et à l'exploitation d'installations de traitement des déchets.
Tout savoir sur les déchets de chantier et leur recyclage	Déchets	Fiches de travail
Gestion des déchets de chantier	SIA 430	Recommandations
Entretien des routes; nettoyage	VSS 40 720c	Cette norme traite du nettoyage des routes ainsi que de ses élément d'équipement et de ses installations techniques.
Exploitation et entretien des routes; élimination des déchets	VSS 40 727a	Cette recommandation définit l'évacuation des déchets de la route, comme les déchets urbains, déchets des chantiers, déchets spéciaux, verts, etc.
Produits de construction pour la chaussée des routes; sécurité routière, sécurité du travail, protection de la santé et environnement	VSS 40 405	La norme vise à garantir pour les produits de construction, une fabrication, une utilisation, un traitement ainsi qu'une mise en œuvre sûrs, respectueux de l'environnement et durables.
Recyclage; norme de base	SN 670 071	Cette norme de base définit les notions liées aux matériaux de construction recyclés et aux ouvrages réalisés avec ceux-ci et renvoie aux exigences techniques, légales et environnementales s'y appliquant.
Directive pour la valorisation, le traitement et le stockage des matériaux d'excavation et déblais (Directive sur les matériaux d'excavation),	1999; VU-3003-F	Plus en vigueur , sera remplacé prochainement
Matériaux recyclés. Information du ARV, BUWAL et des cantons (en allemand)	2000; DIV-3004-D	Dépliant succinct
Gestion des déchets et des matériaux pour les projets soumis ou non à une étude de l'impact sur l'environnement	2003; VU-3009-F	Ces instructions définissent le contenu minimal nécessaire pour les rapports d'impact. Elles précisent le degré de détail requis et le mode de présentation.
Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux	2006; UV-0631-F	La directive fixe les exigences écologiques pour la valorisation des déchets de chantier. Elle définit la qualité des matériaux minéraux de récupération ainsi que leur utilisation dans le but d'obtenir une valorisation respectueuse de l'environnement.
Aide à l'exécution relative aux mouvements de déchets spéciaux et d'autres déchets soumis à contrôle en suisse	Aide à l'exécution déchets spéciaux	Concerne surtout les déchets provenant du curage des dépotoirs de routes ainsi que des séparateurs d'hydrocarbures et de graisses, mais aussi les déchets de sites contaminés, etc.

9 Nature, forêts et paysage

Tab. 9.1 Bases dans le domaine de la protection de la nature, des forêts et du paysage

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts (OFo)	Ordonnance sur les forêts (OFo)	Le règlement définit le terme forêt et régit la protection des forêts contre les intrusions
Loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN)	Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN)	La Confédération et les cantons doivent assurer que la physionomie de paysages et villes locales, les sites historiques ainsi que les monuments naturels et culturels sont protégés et - où l'intérêt général domine - maintiennent entiers.
Ordonnances fondées sur la LPN (zones alluviales, bas-marais, hauts-marais, batraciens, sites marécageux, IFP) dans map.geo.admin.ch	Inventaires LPN	Inventaires paysage, nature, patrimoine fédéraux en vigueur sur map.geo.admin.ch
Corridors faunistiques	Corridors faunistiques	inventaire SIG des corridors faunistiques
Les oiseaux, le verre et la lumière (Station ornithologique suisse 2008)	Les oiseaux, le verre et la lumière	Brochure richement illustrée qui montre comment éviter les collisions d'oiseaux contre les vitres.
Espaces verts - Bases et étude de projets	SN 640 660	La norme fournit les bases appropriées pour la planification et l'étude de projets selon les règles de l'art d'espaces verts dans le domaine des infrastructures de transport à l'intérieur et à l'extérieur de l'agglomération.
Espaces verts; engazonnement, semence, exigences minimales et méthodes d'exécution	VSS 40 671c	La norme contient les directives sur la préparation du sol, le semis et les soins de rajeunissement pour prairies et surfaces gazonnées le long des voies de communication. Elle renseigne sur la composition et les exigences minimales relatives aux mélanges VSS avec label de qualité, leurs domaines d'application et les possibilités de contrôle.
Espaces verts, protection des arbres; Etude de projets, mise en œuvre et contrôle des mesures de protection	VSS 40 577	La norme est une base pour l'étude de projets, la mise en œuvre et le contrôle des mesures de protection des arbres lors de travaux de construction.
Génie biologique; méthodes et techniques de construction, exécution	VSS 40 621	Cette norme traite des techniques de construction adéquates issues du génie biologique et de ses applications.
Plantation, exécution; arbres et arbustes, choix des espèces, acquisition des plantes et plantation	VSS 40 675b	La norme s'adresse aux responsables des plantations le long des voies de circulation et donne des indications et des directives pour le choix judicieux des espèces d'arbres et d'arbustes, pour la qualité des plantes et pour la plantation.
Faune et trafic; norme de base	SN 640 690a	Cette norme explique la notion de réseau écologique et de réseau des voies de circulation. Elle décrit les conséquences de l'interaction de ces deux réseaux pour la faune et l'homme.
Faune et trafic; processus d'études interdisciplinaires	VSS 40 691a	La norme décrit le processus d'étude faune et trafic. Elle permet de prendre en compte correctement le thème faune et trafic à chaque étape du projet.

Tab. 9.1 Bases dans le domaine de la protection de la nature, des forêts et du paysage

Faune et trafic; analyse faunistique	VSS 40 692	La norme traite des méthodes d'analyse nécessaires à l'élaboration de mesures de protection de la faune. Elle introduit la notion importante de concept de réseau écologique futur et d'analyse de la perméabilité de la voie de circulation.
Faune et trafic; clôtures à faune	VSS 40 693a	Cette norme donne des directives pour les clôtures à faune. Elle indique les exigences minimales.
Faune et trafic; mesures de protection	VSS 40 694	La norme traite des mesures de protection visant à rétablir des échanges faunistiques au travers d'une voie de circulation (p.ex. passages à grande faune) et à protéger les usagers des risques de collision avec un animal (installations de sécurité).
Faune et trafic; aménagement des ponceaux respectueux de la faune	VSS 40 696	La norme comporte des mesures standard pour faciliter la libre circulation de la faune piscicole et terrestre à travers les ouvrages hydrauliques
Faune et trafic; protection des amphibiens; bases et planification	VSS 40 698a	La norme transmet des connaissances nécessaires pour régler les conflits avec les amphibiens le long des routes et des infrastructures ferroviaires.
Faune et trafic; protection des amphibiens; mesures	VSS 40 699a	La norme présente le fonctionnement de différentes mesures de protection des amphibiens et définit les exigences à respecter lors de l'élaboration de projets, de la réalisation et de l'exploitation des mesures de protection.
Routes et systèmes d'évacuation des eaux; mesures de protection pour les amphibiens	VSS 40 699a-Anhang-IF	L'annexe complète la norme VSS 40 699. Il traite principalement des dangers posés par des systèmes d'évacuation des eaux et des solutions concrètes et éprouvées.
Entretien des plantations; tâches et exécution	VSS 40 725b	La norme fixe les principes de l'entretien des espaces verts le long des routes.
Esthétique du paysage – guide pratique	2001; LFU-9-F	présente deux méthodes d'observation du paysage: l'approche analytique et l'approche intuitive.
Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage	2002; LFU-11-F	Mesures de protection, reconstitution et remplacement permettant de limiter les atteintes d'une infrastructure sur la nature et le paysage
Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses	2005; VU-8010-F	Cette publication formule des recommandations sur la façon de remédier aux effets négatifs des émissions lumineuses et d'économiser de l'énergie, sans toutefois réduire la sécurité dont nous avons besoin.
Manuel de gestion du risque dû au Capricorne asiatique (allemand)	2013; UV-1314-D	Référence pour décider quelles mesures doivent être prises contre l'introduction, l'établissement et la propagation du Capricorne asiatique en Suisse. Il fournit des repères sur l'ampleur des ressources à y consacrer.
Aide à l'exécution Défrichements et compensation du défrichement	2014; UV-1407-F	La directive explique la politique actuelle en matière de défrichement et indique les procédures à suivre. Elle comporte le formulaire de défrichement.
Méthode d'évaluation des atteintes aux milieux dignes de protection	2017; OFEV	Cette méthode a été conçue en vue d'appliquer et de compléter le guide de l'OFEV n° 11 « Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage » publié en 2002. Elle doit être vue comme une base de travail.
Conservation des chauves-souris dans le cadre de la planification, de l'aménagement et de l'assainissement des infrastructures de transport	2017; OFEV	Cette publication propose une base de travail intégrer la conservation des chauves-souris dans la planification des infrastructures. Elle vise une réduction des conflits liés à la protection des chauves-souris et une meilleure exploitation des opportunités offertes par les ouvrages d'art.

Tab. 9.1 Bases dans le domaine de la protection de la nature, des forêts et du paysage

Aide à l'exécution Protection des forêts	2018; UV-1801-F	L'Aide à l'exécution Protection des forêts décrit, en introduction, les principes de collaboration entre autorités, instituts de recherche et autres acteurs de la gestion des organismes nuisibles aux forêts. Les différents modules décrivent les mesures de lutte que doivent prendre les autorités en fonction des organismes nuisibles concernés. Ils reflètent l'état actuel des connaissances dans le domaine.
ASTRA 78002 Planification et construction de passages à faune à travers des voies de communication (Directive DETEC)	2001; DETEC 78002f	Directive concernant la largeur des passages à faune et le principe d'assainissement du réseau des routes nationales.
ASTRA 12003 Directive. Valeur de conservation des ouvrages d'art	1998; ASTRA 12003f	Cette directive définit des critères pour apprécier la valeur de conservation d'ouvrages d'art, elle assiste les responsables dans leurs tâches d'entretien, de conservation ou de sauvegarde de tels ouvrages.
ASTRA 18006 Directive. Entretien des surfaces de remplacement	2013; ASTRA 18006f	Règle l'entretien des surfaces de compensation écologique
ASTRA 18008 Directive. Ouvrage de franchissement pour la faune	2014; ASTRA 18008f	La directive montre comment réduire autant que possible l'effet de coupure que les routes nationales exercent sur le paysage en intégrant de manière optimale les ouvrages de franchissement appropriés. Elle traite de tous les types d'ouvrages, parallèlement aux cas spécifiques tels que passages à faune ou passages à amphibiens. Elle résume pour chaque phase de planification les principales exigences.
ASTRA 18007 Directive. Espaces verts des routes nationales – aménagement et entretien	2015; ASTRA 18007f	La directive définit les exigences auxquelles doivent répondre l'aménagement et l'entretien des espaces verts bordant les routes nationales
Astra 88007 Documentation. Espaces verts des routes nationales – méthodologie de reconnaissance des zones prioritaires pour la biodiversité	2015; ASTRA 88007f	La documentation décrit une démarche standardisée permettant de mieux prendre en compte la biodiversité à proximité des routes nationales et de la favoriser
ASTRA 88012 Contrôle de fonctionnement des passages à faune	2019; ASTRA 88012	Cette documentation présente les résultats du contrôle de fonctionnement de 20 passages à faune spécifiques en Suisse et présente l'état de la technique pour le contrôle de fonctionnement avec un modèle de cahier des charges (en traduction)
ASTRA 88013 Perméabilité de base des routes nationales pour la faune	2017; ASTRA 88013	La documentation présente quatre méthodes différentes d'évaluation du potentiel de franchissement par la faune offert par des ouvrages de franchissement existants : rapport d'expertise sur la base d'une visite des lieux, recensement de la perméabilité effective par le biais de pièges photographiques, saisie du potentiel d'utilisation de l'ouvrage par la faune via l'analyse de photos aériennes et calcul de la perméabilité de base au moyen d'un indice de perméabilité d'ouvrage.

10 Sites contaminés

Tab. 10.1 Bases dans le domaine des sites contaminés

Titre	Référence	Description
Ordonnance relative à la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (OTAS) du 26. septembre 2008	Ordonnance OTAS	La présente ordonnance régit la perception d'une taxe sur le stockage définitif de déchets en Suisse et sur l'exportation de déchets destinés au stockage définitif à l'étranger ainsi que l'affectation du produit de la taxe au paiement d'indemnités pour l'investigation, la surveillance et l'assainissement de sites pollués et l'investigation de sites qui se révèlent non pollués.
OTAS Fonds pour les sites contaminés	OTAS	La plateforme OTAS Fonds pour les sites contaminés présente toutes les informations et aides à l'exécution que l'OFEV tient à disposition pour la mise en œuvre de l'ordonnance relative à la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (OTAS). Les requérants OTAS trouvent ici les exigences formelles pour le dépôt d'une demande. Simultanément l'OFEV précise quelles sont les mesures qui respectent l'environnement, sont économiques et tiennent compte de l'évolution technologique et peuvent ainsi être reconnues comme donnant droit à une indemnité OTAS. Les techniques d'assainissement in situ sont aussi décrits.
Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués	2000; VU-3406-F	L'investigation préalable se compose d'une investigation technique, permettant de déterminer les atteintes à l'environnement dues aux polluants. L'aide à l'exécution s'adresse à toutes les personnes concernées par l'investigation préalable d'un site pollué.
Sites contaminés: recenser, évaluer, assainir	2001; DIV-3400-F	On a recensé en Suisse quelque 50'000 décharges ou sites contaminés, dont plus que 4'000 dangereux pour l'environnement, qui devront impérativement être assainis. Cette brochure explique clairement quelles sont les étapes à respecter pour améliorer la situation.
Établissement du cadastre des sites pollués	2001; VU-3411-F	Bases légales, principe d'établissement du cadastre et procédure. Avec limites des sites, seuils quantitatifs et critères de recensement.
Evaluation des variantes d'assainissement: Un module de l'aide à l'exécution «Assainissement des sites contaminés»	2014; UV-1401-F	indique comment choisir la variante optimale en matière d'assainissement.
Assainissement in situ	2016; UV-0834-F	La présente aide à l'exécution facilite l'évaluation des mesures d'assainissement in situ dans le cadre de l'étude de variantes.
Projets de construction et sites pollués	2016; UV-1616-F	Il est tout à fait possible de réaliser des projets de construction sur des sites pollués. Cela requiert toutefois de respecter les conditions et les procédures décrites dans la présente publication.
Méthodes d'analyse dans le domaine des déchets et des sites pollués	2017; UV-1715-F	Instructions et des prescriptions pour l'analyse des échantillons solides et aqueux dans le cadre de l'étude des déchets et des sites contaminés. Reflète l'état actuel de la technique dans ce domaine analytique.
Évaluation de sites pollués en milieu karstique	2018; UV-1821-F	Cette publication présente une démarche d'investigation et d'évaluation des besoins de surveillance et d'assainissement des sites pollués en milieu karstique du point de vue de la protection des eaux souterraines.

Tab. 10.1 Bases dans le domaine des sites contaminés

Besoin, buts et urgence de l'assainissement - Un module de l'aide à l'exécution «Investigation de sites pollués	<u>2018. UV-1828-F</u>	Le présent module d'aide à l'exécution explique les critères à appliquer pour évaluer si un site nécessite un assainissement en vertu de l'ordonnance sur les sites contaminés, et indique quelle est la marge de manœuvre pour adapter au besoin les buts et l'urgence d'un assainissement sans enfreindre les prescriptions de la législation sur la protection des eaux.
ASTRA 18009 Exécution de l'ordonnance sur les sites contaminés dans le domaine des routes nationales	<u>2018. ASTRA 18009</u>	La directive clarifie les compétences de l'OFROU pour l'exécution de l'OSites et garantit de la sorte une application uniforme de celle-ci. Elle fixe les modalités de la coopération avec les cantons, notamment pour la tenue du cadastre des sites pollués (CSP). La directive permet ainsi de standardiser les procédures de gestion des sites contaminés à l'OFROU.

11 Sols

Tab. 11.1 Bases dans le domaine de la protection du sol

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 1er juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol)	Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol)	Cette ordonnance règle les critères pour la préservation de la fertilité du sol sur le long terme.
La protection des sols – utile à tous: Respectons notre sol ! Une action de la Confédération et des services cantonaux chargés de la protection des sols.	La protection des sols - utile à tous	Les terrassements - la première et la dernière étape d'un chantier – impliquent des précautions à prendre pour protéger le sol, qui est sensible aux atteintes physiques, particulièrement lorsqu'il est gorgé d'eau; les dégâts peuvent alors être définitifs. La protection des sols commence dès la planification de l'ouvrage.
Aménagements extérieurs norme SN 568 318	SIA 318	Cette norme est valable pour l'étude de projet et l'exécution de travaux d'aménagements extérieurs ainsi que pour des terrains de jeux, pelouses de sport, plantations et ensemencements de façades et de toit.
Terrassement, sol; Protection des sols et construction	VSS 40 581	Cette norme décrit la protection du sol lors des constructions selon l'ordonnance sur les atteintes portées au sol OSol. Elle montre l'état actuel de la technique concernant la manipulation de sols.
Coefficients caractéristiques des sols	SN 670 010	Cette norme donne pour chaque classe USCS: - la courbe granulométrique moyenne et son fuseau (les deux limites du fuseau sont les écarts types des tamisats); - les moyennes, les écarts types des principales caractéristiques des sols et des limites réalistes pour les perméabilités; - une désignation géotechnique.
Instructions. Evaluation et utilisation de matériaux terreux (Instructions matériaux terreux)	2001; VU-4812-F	Ces instructions pratiques se limitent aux exigences relatives à la teneur en polluants des matériaux terreux.
Archéologie et protection des sols	2004; VU-4815-F	Cette fiche technique explique comment protéger les sols lors d'investigations archéologiques.
Construire en préservant les sols (DVD Vidéo)	2005; DIV-4803-D	Vidéo éducatif
Plan sectoriel des surfaces d'assolement - aide à la mise en œuvre 2006	2006; Aide à la mise en œuvre SDA	Que sont les surfaces d'assolement, objectifs SDA, examen de sites et possibilités de compensation, collaboration avec les cantons.
Sols et construction: état de la technique et des pratiques	2015; UW-1508-f	Cette publication présente l'état des connaissances en matière de protection des sols sur les chantiers.
Concept de mouvement des terres et de remise en culture	ASTRA 21001-20109	Cahier des charges pour le concept de mouvement des terres

12 Substances dangereuses

Tab. 12.1 Bases dans le domaine des substances dangereuses

Titre	Référence	Description
Ordonnance du 18 mai 2005 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Ordonnance sur les produits chimiques, OChim)	Ordonnance sur les produits chimiques (OChim)	La présente ordonnance règle l'analyse et l'évaluation des dangers et des risques que les substances et préparations peuvent entraîner pour la vie et la santé humaines ainsi que pour l'environnement.
Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim)	Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)	En principe pas d'utilisation d'herbicides pour les routes. Interdit ou restreint l'utilisation des substances, préparations et objets mentionnés dans les annexes, qui sont particulièrement dangereux; ne s'applique pas: au transport de substances, de préparations et d'objets par voie routière, ferrée, navigable et aérienne ou par conduite.
La protection de l'environnement dans les travaux anticorrosion	2006: VU-5025-F	Le rapport décrit les mesures techniques visant à réduire les émissions en fonction des polluants et de leurs concentrations.
Produits de construction pour la chaussée des routes; sécurité routière, sécurité du travail, protection de la santé et environnement	VSS 40 405	La norme contient des instructions et indications spécifiques aux produits de construction concernant la sécurité routière, la sécurité du travail et la protection de la santé ainsi que la protection de l'environnement.

Liste des modifications

Édition	Version	Date	Modifications
2019	1.00	02.10.2019	<ul style="list-style-type: none">• Entrée en vigueur de l'édition 2019.

