



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 de l'aviation civile OFAC
Office fédéral de l'environnement OFEV

Mars 2026

Guide

Liste de contrôle Environnement pour la construction et l'exploitation d'installations d'aérodrome



Impressum

Éditeur

Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

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

Équipe de projet

Maeva Polla	Section EIE et organisation du territoire, OFEV
Martin Grüter	Section EIE et organisation du territoire, OFEV
Bernhard Traber	Section Plan sectoriel et installations, OFAC
Christine Glaus	Section Plan sectoriel et installations, OFAC

Référence bibliographique

OFAC/OFEV (éd.) 2026 : Liste de contrôle Environnement pour la construction et l'exploitation d'installations d'aérodrome

Photo de couverture

© OFAC

Téléchargement au format PDF

OFAC : www.bazl.admin.ch
OFEV : www.bafu.admin.ch

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

Cette publication est également disponible en allemand. La langue originale est l'allemand.
Première édition 2026, version 1.0

OFAC/OFEV © 2026

Introduction

La présente liste de contrôle publiée conjointement par l'OFAC et l'OFEV se veut un guide et s'adresse aux requérantes et aux auteurs de notices d'impact sur l'environnement (NIE) portant sur des projets qui ne sont pas soumis à une étude de l'impact sur l'environnement (EIE). Elle concrétise la pratique de l'OFAC en sa qualité d'instance d'autorisation et d'exécution et celle de l'OFEV en sa qualité de service spécialisé de la protection de l'environnement, aussi bien formellement (documents indispensables à fournir dans le cadre d'une demande) que matériellement (preuves indispensables pour remplir les exigences juridiques matérielles). La présente liste de contrôle remplace la grille d'identification des impacts sur l'environnement de l'OFAC.

Elle se base sur la législation fédérale relative à la protection de l'environnement et n'implique dès lors pas d'exigences complémentaires par rapport au droit de l'environnement en vigueur. Outre des thèmes liés à l'environnement, la liste de contrôle aborde les surfaces d'assolement et les dangers naturels.

La liste de contrôle permet de déterminer les aspects environnementaux liés à des projets de construction sur les aérodromes et de leur exploitation et les mesures propres à réduire les atteintes à l'environnement. Sur cette base, les clarifications environnementales nécessaires peuvent être effectuées et le rapport environnemental rédigé. Ce guide ne s'applique pas aux installations annexes des aéroports.

Les liste de contrôle a été approuvée par le directeur de l'OFAC et la direction de l'OFEV.

Table des matières

Introduction	3
1 Structure de la liste de contrôle	6
2 Grille d'identification des impacts sur l'environnement	7
3 Points à vérifier et exigences par domaine	9
3.1 Bruit	9
3.2 Nature et paysage	13
3.3 Forêt	19
3.4 Eaux souterraines, approvisionnement en eau	22
3.5 Eaux superficielles et écosystèmes aquatiques / pêche	26
3.6 Évacuation des eaux	28
3.7 Sites pollués	30
3.8 Déchets et gestion des matériaux	32
3.9 Sol	35
3.10 Organismes exotiques envahissants	37
3.11 Surfaces d'assolement	38
3.12 Dangers naturels : crues, mouvements de terrain, avalanches, séismes	39
3.13 Émissions lumineuses	40
3.13.1 Installations d'éclairage de nuit	40
3.13.2 Réflexion de la lumière du soleil	43
3.14 Air	45
3.15 Rayonnement non ionisant (RNI ; champs électromagnétiques)	46
3.16 Prévention des accidents majeurs	47
4 Dérogations relevant du droit de l'environnement	48
Répertoire des abréviations	50

1 Structure de la liste de contrôle

La liste de contrôle définit les exigences relatives à l'élaboration de la NIE. Il s'agit d'un guide destiné à faciliter l'élaboration des dossiers de demande.

La partie principale énonce les points à vérifier et les exigences pour les divers aspects (environnementaux) :

- Les **points à vérifier** mentionnent les principales questions auxquelles il faut répondre en lien avec l'impact sur l'environnement des projets de construction sur les aérodromes et de leur exploitation.
- Le bon respect des exigences relatives aux aspects environnementaux est assuré par la soumission de **renseignements** et des **justificatifs**. Cela permet une évaluation complète dans le cadre de la procédure d'approbation.

Important : selon les circonstances, il convient d'examiner si des investigations supplémentaires sont nécessaires

Les abréviations utilisées dans la liste de contrôle sont listées dans le répertoire des **abréviations** (dernière page).

Remarques concernant l'utilisation de la liste de contrôle



Les questions sur fond bleu doivent être examinées pour chaque projet. Si la réponse est « non », on peut passer à la question sur fond blanc suivante, sans répondre aux questions intermédiaires.

- **Les mesures standard**, intégrées au projet, doivent être énumérées dans la NIE. Si une mesure standard n'est pas prise en compte ou est modifiée, on expliquera brièvement cette situation (par exemple « aucune forêt concernée ») ou on proposera une mesure spécifique.

Important : pour chaque projet, on examinera en outre quelles mesures spécifiques permettraient de limiter les impacts sur l'environnement de manière à respecter la législation (sur la protection de l'environnement).

2 Grille d'identification des impacts sur l'environnement

Au début de la NIE, il est pertinent d'intégrer une grille d'identification des impacts sur l'environnement selon l'exemple suivant.

Exemple d'une grille d'identification des impacts sur l'environnement, subdivisée en phases de construction et d'exploitation :

Zone	Bruit	Nature et paysage	Forêt	Eaux souterraines, approvisionnement en eau	Eaux superficielles et écosystèmes aquatiques / pêche	Évacuation des eaux	Sites pollués	Déchets et gestion des matériaux	Sols	Espèces exotiques envahissantes	Surfaces d'assolement	Dangers naturels	Émissions lumineuses	Air	Rayonnement non ionisant	Prévention des accidents majeurs	Climat
Phase de construction	o	■	-	■	o	-	-	o	■	o	■	o	o	o	o	o	-
Phase d'exploitation	-	■	-	-	■	-	■	-	o	-		-	o	-	-	-	o

Légende :

- *Aucun impact environnemental (pas de mesure)*
- o *L'impact environnemental est restreint par des mesures standard.*
- *L'impact environnemental est restreint par des mesures complémentaires.*

La NIE doit indiquer si le projet a des impacts sur l'environnement et, le cas échéant, dans quels domaines. D'une manière générale, les questions techniques et les coûts ne doivent pas y être traités (ils font partie intégrante du rapport technique). Il est toutefois conseillé d'y énumérer les aspects du projet qui sont importants pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement (p. ex. indications concernant le trafic prévu après la réalisation du projet ou méthode de construction envisagée). La NIE doit présenter aussi l'état initial et le(s) périmètre(s) d'investigation.

Il est en outre recommandé de consulter les systèmes d'information géographique en ligne (Web-GIS) de la Confédération (www.map.geo.admin.ch) et des cantons.

Il est important qu'une indication soit faite pour chaque domaine. Répondre par oui ou par non aux questions (points à vérifier) n'est pas suffisant. Si aucun impact n'est attendu dans un domaine donné, il convient de le mentionner brièvement. Si des conséquences sont attendues, il faut les décrire. Ce faisant, on distinguera celles qui peuvent être limitées par des mesures standard de celles qui appellent des mesures spécifiques.

Les mesures mentionnées dans la NIE font partie intégrante du projet et sont approuvées en même temps que celui-ci. Du point de vue juridique, elles sont contraignantes et doivent donc impérativement être mises en œuvre.

Les requérantes doivent exposer les conflits entre les domaines environnementaux (p. ex. hauteur d'une paroi antibruit ou ouvrages de protection contre les dangers naturels vs. protection du paysage) et justifier la variante choisie.

Lorsque, conformément au droit de l'environnement, la délivrance d'une autorisation est liée au fait que le projet ne peut être réalisé ailleurs (végétation des rives art. 22, al. 2, LPN ; zones alluviales art. 4,

al. 2, ordonnance sur les zones alluviales ; défrichement art. 5, al. 2, let. a, LFo ; prairies et pâturages secs art. 7 OPPPS ; objets de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels art. 6 LPN ; sites de reproduction des batraciens art. 7 OBat ; espace réservé aux eaux art. 36a LEaux), cela suppose la réalisation d'une investigation approfondie des **sites alternatifs envisageables** (évaluation des sites). Ces investigations doivent se fonder sur le droit de l'aménagement du territoire.

3 Points à vérifier et exigences par domaine

3.1 Bruit

Introduction

La loi sur la protection de l'environnement (LPE) et l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) ont pour but de protéger les personnes contre le bruit nuisible ou incommode.

Dans le cas des aérodromes, une distinction est à opérer entre les types de bruits suivants :

- bruit du trafic aérien selon annexes 5 (trafic civil) et 8 (trafic militaire) OPB
- bruit de l'industrie et des arts et métiers selon annexe 6 OPB
- bruit des chantiers selon la Directive sur le bruit des chantiers

Bruit aérien et bruit industriel

Les immissions de bruit dues au trafic aérien sont calculées (art. 38 OPB). Les calculs sont réalisés en application des exigences légales (LPE, OPB) et du [Manuel du bruit aérien](#) (OFEV/OFAC/DDPS, 2021). Pour toute question relative au bruit industriel et artisanal, il peut être utile de consulter [l'Aide à l'exécution pour les installations industrielles et artisanales](#) (OFEV, état 2024).

Lors de la construction ou de la modification **d'installations nouvelles**, il faut veiller au respect du principe de prévention et l'exploitation prévue doit respecter les valeurs de planification (VP). En cas de dépassement des VP, des mesures de limitation des émissions plus sévères doivent être examinées.

Pour les **installations existantes**, le facteur déterminant est le degré de modification de l'exposition au bruit résultant du projet :

- Lors de modifications peu importantes ($\Delta L_r < 1 \text{ dB}$), la NIE doit démontrer que le projet n'entraîne pas d'augmentation perceptible du bruit. Il s'agira en outre de montrer que le principe de prévention a été pris en compte pour les parties d'installation nouvelles et/ou modifiées.
- Lors d'une modification importante ($\Delta L_r \geq 1 \text{ dB}$), il faut établir, au-delà de l'application de la prévention, que les valeurs limites d'immission (VLI) sont respectées. Si elles ne le sont pas, des limitations d'émissions renforcées doivent être examinées. De manière générale et selon l'art. 18, al. 1, LPE, une installation devant être assainie (les VLI sont dépassées à l'état initial) ne peut être transformée ou agrandie que si elle est assainie simultanément (donc que le projet permette au moins le respect des VLI). En cas de dépassements persistants des VLI, des allègements doivent être demandés (voir [partie conceptuelle du plan sectoriel des transports, partie Infrastructure aéronautique \[PSIA\]](#)). Les allègements ne peuvent être accordés que dans des cas précis et sont assortis de charges (programme d'isolation acoustique des bâtiments).
- Dans le cas rare où le projet entraîne une modification/extension de l'installation ou de son exploitation telle que l'ancienne situation n'est plus que d'une importance marginale¹ par rapport à la nouvelle en termes de bruit, ou si le but d'une installation bruyante est complètement modifié (art. 2, al. 2, OPB), l'installation ou le projet doit être évalué conformément aux exigences applicables aux « installations fixes nouvelles ».

¹ Extension importante, ATF 115 Ib 456 consid. 5a, ATF 133 II 181 consid. 7.2

Points à vérifier pour le bruit aérien et industriel

Points à vérifier	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet crée-t-il une nouvelle installation ou modifie-t-il une installation existante ?	<p>Une installation est considérée comme nouvelle si l'approbation des plans de l'installation dans son ensemble est entrée en force après le 1^{er} janvier 1985. Une installation fixe classée comme nouvelle conserve cette classification même en cas de modification.</p> <p>Une installation est considérée comme existante si l'approbation des plans de l'installation dans son ensemble est entrée en force avant le 1^{er} janvier 1985, et que l'installation n'a pas subi après cette date une importante extension ou un changement d'affectation.</p>	<p>Évaluation en tant que nouvelle installation fixe (et donc respect du principe de prévention et des VP).</p> <p>art. 11, al. 2 et 3, LPE ; art. 25 LPE ;</p> <p>art. 7, 8, al. 4, 9 à 12, et 47, OPB.</p>
<p>Une installation existante subit-elle un changement d'affectation ?</p> <p>S'agit-il d'une extension importante ?</p>	<p>Il y a changement d'affectation lorsque, par exemple, un aérodrome pour avions est transformé en héliport.</p> <p>Une extension est considérée comme importante lorsque la situation initiale n'a plus qu'une importance mineure en termes de bruit (ampleur ou moment de l'exposition sonore) par rapport au projet.</p>	<p>Évaluation en tant que nouvelle installation fixe (et donc respect du principe de prévention et des VP)</p> <p>ATF 115 Ib 456 consid. 5a, ATF 133 II 181 consid. 7.2</p>
Une installation existante est-elle modifiée de manière notable ?	<p>De manière générale, les transformations, agrandissements et modifications d'exploitation causées par le détenteur de l'installation sont considérés notables lorsqu'il y a lieu de s'attendre à ce que l'installation même ou l'utilisation accrue des voies de communication existantes entraînera une perception d'immissions de bruit plus élevées (art. 8, al. 3, OPB).</p> <p>Une augmentation du niveau d'évaluation $L_r \geq 1$ dB(A) due au projet ou à une extension perceptible des horaires d'exploitation est considérée comme perceptible.</p> <p>Une telle augmentation peut constituer une modification notable au sens de l'art. 2, al. 1, let. a OEIE et donc nécessiter une EIE. La nécessité de réaliser une EIE est évaluée au cas par cas.</p> <p>L'augmentation du bruit doit être évaluée par rapport aux émissions ou aux immissions admissibles fixées en dernier lieu dans le cadre de l'assainissement phonique ordinaire ou d'autres procédures.</p> <p>Selon la jurisprudence (ATF 141 II 483), une modification est aussi notable lorsqu'une prise en considération globale montre que le changement est suffisamment important pour être qualifié de notable. Dans ce contexte, il s'agit de tenir compte en particulier des coûts du projet et de l'ampleur des mesures de construction.</p> <p>En cas de modification notable, il s'agit d'apporter la preuve que les valeurs limites d'exposition déterminantes sont respectées et que de potentielles mesures de limitation des émissions ont été examinées.</p>	<p>Évaluation en tant que modification notable d'une installation fixe (et donc respect du principe de prévention et respect des VLI)</p> <p>art. 11, al. 2 et 3, LPE ; art. 18 LPE ; art. 8, al. 1 à 3, OPB ; art. 9 à 12 OPB ; art. 2, al. 1, let. a, OEIE</p> <p>art. 37a OPB ;</p> <p>ATF 141 II 483 consid. 4.6).</p>
Une installation subit-elle une modification peu importante ?	<p>Le projet n'engendre pas d'augmentation perceptible des émissions ou des immissions admissibles fixées, la structure de l'installation ne subit pas de transformation importante et la modification n'induit pas de coûts considérables. Il n'est pas nécessaire d'attester le respect des valeurs limites d'exposition déterminantes. Le bruit émis par les parties d'installation nouvelles ou modifiées est limité à titre préventif. Les immissions admissibles restent inchangées.</p>	<p>Évaluation en tant que modification peu importante (et donc respect du principe de prévention pour les parties d'installation nouvelles ou modifiées).</p> <p>art. 11, al. 2, LPE, art. 8, al. 1, OPB ;</p> <p>art. 37a OPB.</p>

Points à vérifier	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
État initial/état futur ?	<p>État initial :</p> <p>Lorsque les immissions admissibles d'un aérodrome au sens de l'art. 37a OPB ont été fixées par l'OFAC, les dernières immissions admissibles ordonnées (dans le cadre d'une procédure d'approbation des plans ou de règlement d'exploitation ou en cas d'assainissement) représentent l'état initial.</p> <p>Lorsque les immissions admissibles au sens de l'art. 37a OPB n'ont jamais été ordonnées, l'état initial correspond en règle générale aux immissions de bruit moyennées sur les cinq à dix dernières années, ou aux immissions consignées dans le cadastre du bruit. L'état initial ne peut pas dépasser - si tant est qu'elles existent - les immissions de bruit attestées dans la fiche PSIA de l'installation.</p> <p>État futur :</p> <p>Immissions de l'aérodrome après la réalisation du projet (nouvelles immissions de bruit admissibles).</p>	art. 36, 37 et 37a, OPB.

Bruit de chantier

Le bruit de chantiers n'est pas soumis à des valeurs limites chiffrées dans l'OPB et n'est ainsi réglementé que par le biais de limitations d'émissions à titre préventif. L'intensité, la durée et le moment des émissions de bruit ainsi que la distance et la sensibilité des locaux affectés à un usage sensible au bruit sont déterminants pour évaluer le potentiel de nuisance et ainsi pour définir la proportionnalité des limitations d'émissions (mesures). La NIE doit présenter et évaluer la situation et indiquer les mesures prévues pour réduire les émissions.

Points à vérifier pour le bruit de chantier

Questions	Bases légales et autres documents
<p>Y a-t-il des locaux à usage sensible au bruit à moins de 300 m le jour ou à moins de 600 m la nuit ?</p> <p>Les locaux dont l'usage est sensible au bruit sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les pièces des habitations, à l'exclusion des cuisines sans partie habitable, des locaux sanitaires et des réduits ; • les locaux d'exploitation dans lesquels des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée ; en sont exclus les locaux destinés à la garde d'animaux de rente et les locaux où le bruit inhérent à l'exploitation est considérable. 	<p>art. 2, al. 6, OPB ;</p> <p>OFEV 2006 : « Directive sur le bruit des chantiers » <i>L'environnement pratique</i> n° 0606.</p>
<p>Des travaux de construction bruyants sont-ils prévus ? Quand, où et pendant combien de temps ?</p>	<p>OFEV 2006 : « Directive sur le bruit des chantiers » <i>L'environnement pratique</i> n° 0606.</p>
<p>Quelles sont les mesures à prendre ? (en cas de réponse positive aux deux questions précédentes)</p>	<p>OFEV 2006 : « Directive sur le bruit des chantiers » <i>L'environnement pratique</i> n° 0606, art. 11 et 12 LPE ; art. 4, al. 1, art. 6, OPB</p>

Indications et preuves requises (Bruit aérien, industriel et de chantiers)

Concernant la phase d'exploitation

- Indication de la classification de la modification de l'installation fondée sur la législation sur le bruit, avec justification.
- Présentation des nuisances sonores actuelles et futures sur les lieux d'investigation (bruit du trafic aérien, éventuellement bruit de l'industrie et de l'artisanat), au moyen de tableaux et de plans (voir art. 36 ss OPB)

Pour les extensions importantes d'installations existantes et nouvelles

- Les mesures de limitation préventive des émissions retenues doivent être exposées en détail et dans la mesure du possible avec leurs effets. Il est à démontrer pourquoi certaines mesures potentielles n'entrent pas en ligne de compte, respectivement sont disproportionnées. Des mesures sont réputées disproportionnées lorsqu'elles ne sont pas possibles sur le plan de la technique ou de l'exploitation, qu'elles ne sont pas supportables économiquement (prévention), ou qu'elles ne sont pas nécessaires ni appropriées pour atteindre un niveau de protection supérieur, lorsque les coûts des mesures seraient disproportionnés par rapport à leur utilité ou encore lorsque d'autres intérêts prépondérants s'opposent à leur réalisation.
- Si les valeurs limites d'exposition déterminantes sont dépassées même en tenant compte des mesures préventives, des mesures de limitation des émissions supplémentaires doivent être évaluées et il faut alors particulièrement démontrer pourquoi certaines mesures potentielles n'entrent pas en ligne de compte, respectivement sont disproportionnées.
- Si le respect des valeurs limites déterminantes n'est pas possible ou disproportionné, des allègements peuvent être accordés en tenant compte de la partie conceptuelle du PSIA. Les demandes d'allègement doivent être dûment justifiées. Si les VLI restent dépassées, les mesures d'isolation acoustique nécessaires (en général fenêtres antibruit, art. 10 et 15 OPB) doivent être intégrées au projet, respectivement dans la demande d'allègements

En cas de modifications peu importantes

- Il faut montrer que les émissions sonores de l'installation nouvelle ou modifiée sont limitées dans la mesure que permettent la technique et les conditions d'exploitation, et pour autant que cela soit économiquement supportable.

Concernant le bruit de chantier

- Il convient de décrire le déroulement des travaux, en particulier les phases les plus bruyantes, puis de déterminer le niveau de mesures à prendre conformément à la directive sur le bruit des chantiers. Les mesures prévues pour limiter les émissions doivent également être indiquées (concept de réduction du bruit des chantiers).

Mesures standard

Numéro	Mesures
	Bruit aérien et bruit industriel
Bruit 1	Limitations ou interdiction des aéronefs bruyants
Bruit 2	Les horaires d'exploitation inscrits dans le règlement d'exploitation sont adaptés, notamment pendant les heures sensibles au bruit (comme les tranches horaires de début et de fin d'exploitation et les week-ends)
Bruit 3	Planification d'obstacles à la propagation du bruit ou d'isolations acoustiques pour les installations techniques, hangar insonorisé, dispositions des postes de stationnement des avions, etc.
	Bruit de chantier
Bruit 4	Mesures définies dans le concept de lutte contre le bruit de chantier
Bruit 5	La population est informée des travaux bruyants ou très bruyants, en particulier si ceux-ci sont menés la nuit.

3.2 Nature et paysage

Introduction

La LPN protège l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les curiosités naturelles et les monuments ainsi que la faune et la flore indigènes, de même que leur habitat naturel. Dans l'accomplissement des tâches de la Confédération, il convient de préserver l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites naturels et les monuments culturels ou, lorsque l'intérêt général prévaut, d'en préserver l'intégrité.

Selon la LPN, la disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue, entre autres, par le maintien d'espaces vitaux suffisamment étendus. Il faut en outre prendre en compte la réglementation légale spécifique concernant la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP), ainsi que la pêche (LFSP).

On évitera de porter atteinte à des milieux naturels dignes de protection. Une intervention ne peut être admise que lorsque le site retenu est imposé par sa destination et que l'intérêt public prépondérant sont prouvés. Les exigences concrètes sont cependant plus ou moins sévères en fonction du statut de protection du milieu naturel ou du paysage (p. ex. sites marécageux, biotopes d'importance nationale, sites paysagers protégés d'importance nationale). Dans tous les cas, le projet doit être optimisé de manière à respecter le principe consistant à préserver l'intégrité du milieu concerné dans toute la mesure du possible. S'agissant des atteintes résiduelles aux biotopes ou paysages dignes de protection, les requérantes doivent procéder à une reconstitution (sur place) ou veiller à un remplacement adéquat du biotope (dans la même région).

La NIE doit indiquer si des interventions sont prévues dans des objets dignes de protection ou formellement protégés (p. ex. biotopes ou paysages d'importance nationale, régionale ou locale) et préciser dans quelle mesure ces objets sont directement ou indirectement touchés. Elle doit aussi indiquer les mesures prévues pour assurer la meilleure protection possible. Cas échéant, une reconstitution de ces objets pourra être proposée et, en dernier ressort, le remplacement.

Une mesure de remplacement est adéquate en cas d'interventions dans les biotopes dignes de protection lorsque l'atteinte peut être compensée qualitativement et quantitativement. On tiendra compte aussi bien de la taille des habitats que de leur utilisation spatio-temporelle par les animaux au cours de l'année (sites de parades ou de nidification, axes de liaison). Lors de la mise en œuvre de mesures de remplacement, il peut s'avérer judicieux dans certains cas particuliers d'assurer la pérennité des espèces affectées au moyen de transplantations ou de déplacements de populations.

Selon la partie conceptuelle du PSIA et la conception « Paysage suisse », les surfaces situées à l'intérieur du périmètre d'un aérodrome, lorsqu'elles ne sont pas utilisées pour l'aviation, doivent être valorisées écologiquement – sous réserve des prescriptions de sécurité et des besoins de développement de l'infrastructure. Il s'agit de mesures de compensation non liées au projet au sens de la LPN. L'exploitant d'aérodrome doit réaliser un concept à cet effet. Les mesures de revalorisation ont à prendre en compte les possibilités opérationnelles et naturelles, et être réalisées en premier lieu sur le périmètre d'aérodrome. L'objectif est qu'au moins 12 % de la surface du périmètre PSIA de l'aérodrome soit consacrée à ces mesures. Justificatifs probants à l'appui (liaison, qualité des mesures de compensation), des surfaces hors du périmètre peuvent également être comptabilisées. Le concept doit être joint au dossier et la mise en œuvre des mesures démontrée.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet affecte-t-il de manière directe ou indirecte des hauts-marais, des marais de transition, des bas-marais ou des sites marécageux d'importance nationale ?	Les hauts-marais, les marais de transition et les bas-marais d'importance nationale ainsi que les sites marécageux bénéficient d'une protection absolue de la Constitution fédérale. Il est interdit d'y aménager des installations ou d'en modifier le terrain. Font uniquement exception les installations qui servent à la protection de ces espaces ou à la poursuite de leur exploitation à des fins agricoles.	art. 78, al 5 Cst. ; art. 23a LPN (protection des marais), ordonnance sur les hauts-marais, ordonnance sur les bas-marais ; art. 23c LPN (protection des sites marécageux) ; ordonnance sur les sites marécageux.
Le projet affecte-t-il de manière directe ou indirecte des objets de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) ?	<p>Les installations d'aérodrome constituent des tâches de la Confédération au sens de l'art. 2, al. 1, let. a, LPN. Les dispositions de l'art. 6 LPN s'appliquent par conséquent lorsque des objets IFP sont affectés. Les principes suivants doivent être respectés au moment d'évaluer si une atteinte est licite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les projets qui ne portent pas atteinte aux buts de protection, ou seulement de manière restreinte, sont autorisés s'ils ménagent les objets le plus possible, dans la mesure où ils correspondent à un intérêt public prépondérant. • On ne peut évaluer dans le cadre d'une pesée des intérêts si des interventions portant sensiblement atteinte aux buts de protection sont admissibles que lorsque le projet revêt un intérêt d'importance nationale. • Si le projet est susceptible de porter des atteintes considérables à un objet IFP, une expertise de la CFNP doit être demandée au préalable. Dans le cadre de la procédure fédérale, il incombe à l'OFEV de décider si une telle atteinte est susceptible d'être portée ; dans le cadre de la procédure cantonale, le service cantonal de protection de la nature et du paysage est compétent. <p>L'auteur d'une atteinte licite portée à un objet est tenu de la compenser sous la forme de mesures de reconstitution ou de remplacement appropriées.</p> <p>Les inventaires nationaux des paysages sont indiqués sur la plateforme de géoinformation de la Confédération (www.map.geo.admin.ch).</p>	<p>art. 5 ss LPM ; OIFP ;</p> <p>art. 6, al. 1, LPN.</p> <p>art. 6, al. 2, LPN ;</p> <p>art. 7 LPN ;</p> <p>art. 6, al. 1, LPN.</p>
L'aspect caractéristique du paysage est-il préservé ?	<p>Il convient de ménager les paysages et, lorsque l'intérêt général prévaut, d'en préserver l'intégrité. Les projets doivent être optimisés de manière à réduire autant que possible les atteintes.</p> <p>L'auteur d'atteintes licites portées à un objet est tenu de les compenser sous la forme de mesures de reconstitution ou de remplacement appropriées.</p>	art. 3 LPN.
Le projet affecte-t-il des zones de calme ?	<p>De concert avec le DDPS, le DETEC a délimité en 2011 quatre zones de calme pour l'aviation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adula/Greina/Medels/Vals • Binntal • Parc national/Val Müstair • Weissmies 	OFAC 2011 : Conception des zones de calme dans le contexte de l'aviation

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet affecte-t-il de manière directe ou indirecte des objets d'un inventaire de biotopes d'importance nationale ?	Les bases légales concernant les zones alluviales, les prairies et pâturages secs ainsi que les sites de reproduction de batraciens d'importance nationale découlent de l'art. 18a LPN. Les ordonnances correspondantes fournissent des détails sur les buts de protection et sur les mesures que les cantons doivent prendre à cette fin. Il convient de préserver l'intégrité des biotopes d'importance nationale. Des atteintes d'ordre technique ne sont admises que si le projet est absolument (ou relativement dans le cas de sites de reproduction des batraciens) contraint par le site et répond à un intérêt public prépondérant d'importance nationale. Lorsqu'une atteinte est inévitable et licite, L'auteur de l'atteinte est tenu de ménager autant que possible les objets d'inventaire, de prendre des mesures de reconstitution ou, si cela n'est pas possible, des mesures de remplacement. L'OFEV ou les services cantonaux de protection de la nature et du paysage fournissent des renseignements sur les objets des inventaires et sur les dispositions de protection à respecter. Les objets inscrits aux inventaires des biotopes nationaux sont indiqués sur la plateforme de géoinformation de la Confédération (www.map.geo.admin.ch).	art. 78, al. 4, Cst. ; art. 18a LPN ; ordonnance sur les zones alluviales ; OPPPS ; OBat.
Le projet affecte-t-il de manière directe ou indirecte d'autres habitats dignes de protection mais ne figurant dans aucun inventaire fédéral ?	Selon l'art. 18, al. 1bis, LPN, il y a lieu de protéger les milieux qui jouent un rôle dans l'équilibre naturel ou présentent des conditions particulièrement favorables pour les biocénoses. Les critères déterminant si un biotope est digne de protection découlent de la liste, non exhaustive, de l'art. 14, al. 3 et 4, OPN. La dégradation de biotopes dignes de protection par des atteintes d'ordre technique n'est admise que lorsqu'elles sont inévitables et que l'intérêt privé ou public de l'intervention est prépondérant. Si l'atteinte s'avère inévitable et licite, son auteur est tenu de veiller à la reconstitution ou à un remplacement adéquat du biotope (art. 18, al. 1 ^{er} , LPN).	art. 18, al. 1 ^{bis} , LPN, art. 14, al. 3 et 4, OPN ; art. 18, al. 1^{er}, LPN ; art. 14, al. 6, OPN ; OFEV 2002 : Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage. Guides de l'environnement no 11 OFEV 2017 : Méthode d'évaluation des atteintes aux milieux dignes de protection
Le projet affecte-t-il de manière directe ou indirecte un district franc fédéral ou une réserve d'oiseaux migrateurs d'importance internationale ou nationale ?	Les bases légales concernant les districts francs fédéraux et les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale découlent de l'art. 11, al. 1 à 3, LChP. Une atteinte n'est possible que si un intérêt prépondérant le justifie. Dans le cadre de la pesée d'intérêts, les objectifs de protection de ces zones doivent être prises en considération. Les atteintes aux milieux dignes de protection selon l'art. 18, al. 1 ^{bis} , LPN situés dans un périmètre de protection de ces zones sont évaluées conformément à l'art. 18, al. 1 ^{er} , LPN.	art. 11, al. 1 à 3, LChP ; OROEM ; ODF ; art. 6, al. 1, ODF ; art. 6, al. 1, OROEM.
Des corridors faunistiques d'importance suprarégionale seront-ils interrompus ou leurs fonctions seront-elles dégradées ?	Conformément à l'art. 8b OChP, les corridors faunistiques d'importance suprarégionale sont des inventaires nationaux. Ils doivent être pris en considération lors de l'élaboration de plans sectoriels, de plans directeurs et de plans d'affectation. La Confédération et les cantons en assurent la garantie territoriale et le maintien dans un état fonctionnel. Les mesures visant à rétablir et à maintenir la fonctionnalité des corridors faunistiques sont encouragées dans le cadre de conventions-programmes.	art. 11a, LChP ; art. 8b à 8d, OChP
Le projet affecte-t-il de manière directe ou indirecte des biotopes cantonaux ou communaux ?	Pour les milieux dignes de protection qui bénéficient de dispositions de sauvegarde au plan juridique ou en matière d'aménagement du territoire au niveau cantonal ou communal (zone de protection, ordonnance de protection, etc.), le statut de protection prévu à l'art 18, al. 1 ^{er} , LPN s'applique dans la mesure où aucun régime de protection plus sévère n'est prévu au plan cantonal ou communal.	art. 18b, al. 1, LPN.

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet affecte-t-il des espèces protégées (plantes et animaux, champignons, lichens, mousses) ?	<p>Quand l'habitat d'une espèce protégée, rare ou menacée est touché, on considère qu'il est digne de protection ; il convient de se reporter aux explications ci-dessus sur les biotopes dignes de protection.</p> <p>Les inventaires scientifiques sont disponibles auprès du réseau suisse des centres d'informations et de données faunistiques, floristiques et mycologiques de Suisse (Infospecies).</p> <p>D'autres informations spécifiques ou inventaires locaux peuvent être obtenus auprès des cantons. Pour obtenir les indications requises, des relevés de terrain sont à mener durant la période de végétation si un habitat potentiel correspondant existe.</p> <p>➤ Demande requise : dérogation pour les espèces protégées en vertu de l'art. 22, al. 1, LPN en relation avec l'art. 20, al. 3, OPN.</p>	<p>art. 18, al. 1^{bis} et 1^{ter}, LPN ; art. 14, al. 3 et 4, OPN ;</p> <p>Listes rouges (art. 14, al. 3, let. d, OPN) ; les espèces de grande valeur sont mentionnées dans la Liste des espèces prioritaires au niveau national (OFEV 2025) ; espèces protégées par le droit fédéral : art. 20, al. 1 et 2, OPN.</p> <p>Les motifs de dérogation découlent de l'art. 22, al. 1, LPN en lien avec l'art 20, al. 3 OPN.</p>
De la végétation des rives est-elle détruite ?	<p>Par végétation des rives, on entend des peuplements végétaux situés dans la zone d'influence des eaux et/ou influencés par les nappes souterraines de celles-ci. Cette végétation ne doit être ni essartée, ni recouverte ou détruite d'une autre manière (art. 21, al. 1, LPN).</p> <p>➤ Demande requise : dérogation pour la suppression de la végétation des rives en vertu de l'art. 22, al. 2, LPN.</p> <p>Selon l'art. 22, al. 2 et 3, LPN, les atteintes portées à la végétation des rives doivent faire l'objet d'une dérogation octroyée par l'autorité compétente. La condition pour une telle dérogation est que le projet ne puisse être réalisé ailleurs et qu'il soit conforme aux législations sur la police des eaux et sur la protection des eaux.</p> <p>Si la suppression de la végétation est admise, l'auteur de l'atteinte doit prendre des mesures de reconstitution ou, cas échéant, de remplacement adéquates.</p>	<p>art. 21, al. 1, LPN ;</p> <p>art. 22, al. 2 et 3, LPN (voir aussi ATF 130 II 313)</p> <p>OFEV 2002 : Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage. Guides de l'environnement n° 11</p> <p>art. 18, al. 1^{ter}, LPN.</p>
Le projet affecte-t-il des parcs ou des réserves de biosphère de l'UNESCO ?	<p>Les parcs d'importance nationale se distinguent par leur grande valeur naturelle et paysagère. La construction de nouveaux bâtiments ou installations est interdite dans la zone centrale d'un parc national ou d'un parc naturel périurbain. Dans les parcs naturels régionaux, les réserves de biosphère de l'UNESCO et dans la zone périphérique d'un parc national, l'aspect caractéristique du paysage et des localités doit être préservé et renforcé lors de la construction de nouveaux bâtiments ou installations. Par ailleurs, la diversité des espèces et les divers types de milieux naturels doivent être préservés.</p> <p>De manière générale, les atteintes existantes qui affectent l'aspect caractéristique du paysage et des localités doivent être réduites ou supprimées lorsque l'occasion se présente. Dans la zone de transition des parcs naturels périurbains, les nouveaux bâtiments et installations sont exclus s'ils portent atteinte au développement de la nature dans la zone centrale (fonction de tampon).</p>	<p>art. 23e ss LPN ; art. 15 OParcs ;</p> <p>art. 17, al. 1, let. d, OParcs ; art. 23, al. 1, let. c, OParcs ; art. 18 et 20 OParcs ;</p> <p>art. 24 OParcs.</p>

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Des axes de liaison du système de mise en réseau faune sauvage sont-ils interrompus ?	<p>Les axes de liaison constituent des milieux dignes de protection au sens de l'art. 18, al. 1^{bis}, LPN. L'art. 18, al. 1^{er}, LPN est donc applicable.</p> <p>Les ouvrages doivent être aménagés de manière à ne pas représenter inutilement des obstacles ou des pièges pour les animaux. Les mesures de construction nécessaires à cet effet doivent être intégrées suffisamment tôt dans la planification du projet. À large échelle, cela vaut notamment pour les axes de liaison menant aux ouvrages.</p> <p>À plus petite échelle, il faut aussi garantir des liaisons pour la petite faune (passages à batraciens, parois antibruit adaptées aux reptiles, berme pour petits animaux sous les ponceaux, etc.).</p>	art. 18, al. 1 ^{bis} et 1 ^{er} , LPN ; art. 14, al. 3 et 6, LPN) ; art. 8b.
Des chauves-souris peuvent-elles être affectées ?	Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées. Des conflits peuvent survenir si le projet affecte leurs territoires de chasse ou leurs gîtes, interromp leurs couloirs de vol, provoque des collisions ou fragmente leur habitat. Les perturbations dues aux travaux de construction, à l'éclairage et au bruit sont également problématiques. Lors de l'assainissement ou de l'entretien des infrastructures de transport, des mesures spécifiques peuvent toutefois améliorer la perméabilité des couloirs de vol. Pour les projets de plus grande envergure, une évaluation préalable standardisée devrait être réalisée (voir publications).	art. 20 LPN, en relation avec l'art. 20, al. 2, et l'annexe 3 OPN, ainsi qu'art. 6 et annexe 2 de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, 1982).
Des oiseaux nicheurs, migrateurs ou de proie sont-ils affectés ?	<p>Conflits potentiels avec des espèces d'oiseaux prioritaires au niveau national. Conflits potentiels avec les oiseaux migrateurs (notamment superposition des corridors de vol des avions et hélicoptères avec les corridors de vol des oiseaux). Conflits avec des oiseaux de proie (collisions). Des conflits peuvent survenir si le projet affecte leurs territoires de chasse ou leurs gîtes, interromp leurs couloirs de vol, provoque des collisions ou fragmente leur habitat. Les perturbations dues aux travaux de construction, à l'éclairage et au bruit sont également problématiques. Pour les projets de plus grande envergure, une évaluation préalable standardisée devrait être réalisée.</p> <p>Y a-t-il des objets OROEM à proximité de l'aérodrome ? Y a-t-il de grandes baies vitrées ?</p>	art. 1, 7 et 11, LChP ; art. 14 et 20 OPN ; OROEM.

Indications et preuves requises

- Plan d'aménagement paysager du projet pour les espaces verts, représentation et description des habitats/corridors affectés, plan d'entretien des espaces verts, reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage. Pour les projets avec un faible impact sur les espaces verts, l'aménagement de ceux-ci peut aussi figurer dans le plan de situation du projet.
- Concept de compensation écologique conformément à « [l'aide à l'exécution Biodiversité et compensation écologique sur les aérodromes](#) » OFEV / OFAC (2019)
- Présentation de la garantie à long terme des mesures prises et de l'entretien adéquat, notamment du point de vue contractuel vis-à-vis du propriétaire et de l'aménagement du territoire ainsi qu'au moyen de plans d'entretien.
- Bilan des valeurs naturelles et paysagères avant et après l'exécution du projet, dans la mesure où des inventaires au sens des art. 5 ss LPN (IFP, IVS, ISOS) ou des biotopes protégés ou dignes de protection ainsi que des espèces protégées ou menacées sont concernés. Présentation des mesures de reconstitution ou de remplacement.
- Lorsque des chauves-souris peuvent être affectées (p. ex. nouvel éclairage), on inclura un chapitre spécifique sur la protection des chauves-souris dans la NIE. Celle-ci présentera les risques, les problématiques et le potentiel disponible en matière de protection des chauves-souris, ainsi que les mesures spécifiques prévues.

- Lorsque des oiseaux peuvent être affectés (p. ex. éclairage, effet miroir, installations photovoltaïques sur les toits), on inclura un chapitre spécifique sur la protection des oiseaux dans la NIE. Celle-ci présentera les risques, les problématiques et le potentiel disponible en matière de protection des oiseaux, ainsi que les mesures spécifiques prévues.

Mesures standard

Numéro	Mesures
N+P 1	La plantation des espaces verts se fera avec des espèces ligneuses indigènes adaptées à la station.
N+P 2	Des mélanges de semences ou des espèces végétales indigènes adaptées à la station et à la fonction de la surface seront utilisées sur les talus et les autres surfaces non boisées à remettre en culture ou à végétaliser. La méthode d'ensemencement utilisant des fleurs de foin sera appliquée si cela est possible et approprié. Dans la mesure du possible et si tant est que cela soit pertinent, on renoncera à tout apport en humus.
N+P 3	Pour éviter les collisions des oiseaux contre les parois transparentes, celles-ci seront munies de bandes de protection selon les recommandations de la Station ornithologique suisse de Sempach.
N+P 4	Les ponceaux seront construits ou assainis en respectant la norme VSS 40696 « Faune et trafic ; aménagement des ponceaux respectueux de la faune ».
N+P 5	Les travaux de bûcheronnage seront menés en dehors des périodes de reproduction des mammifères et oiseaux sauvages (pour la plupart, la période d'élevage/de nichée biologique s'étend du 1 ^{er} avril au 31 juillet) et en respectant la période d'hibernation des chauves-souris (du 1 ^{er} novembre au 31 mars).
N+P 6	L'aménagement des alentours et l'intégration dans le paysage seront mis en œuvre selon la norme VSS 640660 « Espaces verts – Bases et études de projet » (p. ex. talus entretenus de manière extensive, végétalisation des bâtiments, utilisation de matériaux adaptés).
N+P 7	Des mesures de protection seront prises afin de préserver les milieux naturels de valeur adjacents qui ne sont pas directement touchés par le projet.

3.3 Forêt

Introduction

Les défrichements sont en principe interdits. Une dérogation (autorisation de défricher) ne peut être octroyée que si les conditions définies par la législation sont réunies (art. 5 LFo).

L'une de ces conditions est le caractère impératif du site retenu et si l'implantation est imposée par la destination. Cette condition ne doit pas être comprise dans un sens absolu. Une certaine marge de manœuvre existe. Avant de pouvoir considérer que le critère de l'implantation imposée par la destination relative est rempli, il faut procéder à un examen circonstancié des autres emplacements possibles. Pour qu'on estime qu'un projet ne peut être réalisé qu'à l'endroit prévu en forêt, il faut que ce choix soit justifié par des raisons objectives qui s'avèrent plus pertinentes pour cet endroit que pour d'autres sites. Il faut aussi des motifs importants primant l'intérêt de conserver la forêt. Les intérêts financiers ne sont pas considérés comme des motifs importants.

La NIE doit préciser si le projet prévoit des défrichements, des exploitations préjudiciables (p. ex. élagage afin de garantir le franchissement d'obstacles) ou des constructions à proximité de la forêt.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le peuplement constitue-t-il de la forêt ou non ?	Lorsqu'il n'est pas clair si un peuplement constitue de la forêt ou non au sens juridique du terme, on procède à une constatation de la nature forestière. La notion de forêt (au sens juridique du terme) n'équivaut pas toujours à celle utilisée dans le langage courant. C'est pourquoi une surface non boisée peut être considérée comme forêt au plan juridique.	art. 10 LFo ; art. 2 LFo et art. 1 à 3 OFo.
Faut-il défricher la forêt ?	Par défrichement, on entend tout changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier. ➤ Demande requise : autorisation exceptionnelle de défricher (demande de défrichement).	art. 4 LFo ; art. 4 OFo ; art. 5, al. 2, LFo.
Le projet remplit-il les critères énoncés pour un défrichement ?	Les requérantes doivent démontrer que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt. De plus, les critères suivants doivent être remplis (voir formulaire « Demande de défrichement ») : <ul style="list-style-type: none"> le projet ne peut être réalisé qu'à l'endroit prévu (implantation imposée par la destination) ; le projet remplit les conditions posées en matière d'aménagement du territoire ; le défrichement ne présente pas de sérieux dangers pour l'environnement ; les exigences de la protection de la nature et du paysage sont prises en compte. 	art. 5, al. 2 et 3, LFo art. 5, al. 2, let. a à c, LFo ; art. 5, al. 4, LFo.
Comment le défrichement est-il compensé ?	De manière générale, tout défrichement doit être compensé en nature dans la même région, avec des essences adaptées à la station. Dans les régions où la surface forestière augmente, au lieu de fournir une compensation en nature, il est possible de prendre des mesures équivalentes en faveur de la protection de la nature et du paysage. Dans les autres régions, il est aussi possible à titre exceptionnel de prendre de telles mesures si cela permet d'épargner des terres agricoles (surfaces d'assolement, en particulier) ou des zones de grande valeur écologique ou paysagère.	art. 7, al. 1, LFo ; art. 8 OFo ; art. 7, al. 2, let. a, LFo ; art. 8a OFo. art. 7, al. 2, let. b, LFo ; art. 8a OFo.

Mesures standard : défrichement et compensation du défrichement

Numéro	Mesures
For 1	Les travaux seront menés en préservant la surface forestière adjacente. Il est notamment interdit d'y ériger des baraques de chantier ou d'y déposer des véhicules, des matériaux d'excavation ou des matériaux de toute sorte (art. 4 et 5, LFo).
For 2	Les travaux de défrichement seront interrompus durant la période de couvaison et de mise bas (art. 7, al. 4 et 5, LChP) s'étendant du 1 ^{er} avril au 31 juillet.
For 3	Les travaux de reconstitution et de compensation seront menés dans les sept ans suivant l'entrée en vigueur de la décision d'approbation des plans ou, pour les défrichements temporaires, dans les deux ans suivant l'achèvement des travaux principaux (art. 7, al. 1, let. c, OFo)
For 4	Le boisement de la surface de compensation s'effectuera avec des essences d'arbres et d'arbustes adaptées à la station (art. 7 LFo et art. 4, al. 1, let. a, de l'ordonnance sur le matériel forestier de reproduction) et sera protégé de la faune sauvage et du bétail (art. 8, al. 2, OFo). Le choix des espèces et la protection contre la faune sauvage et le bétail se font en concertation avec le propriétaire ou l'exploitant de la surface.
For 5	Le service forestier cantonal doit être consulté pour la compensation du défrichement. Une fois terminés les travaux de défrichement et de construction (compensation du défrichement comprise), le service forestier cantonal sera invité pour une réception des travaux (art. 7, al. 2, et art. 11, al. 2, OFo)
For 6	Le maître d'ouvrage assure la présence d'un peuplement adapté à la station et capable d'assumer ses fonctions forestières. Pendant la phase de chantier et durant les cinq ans suivant l'achèvement des travaux de compensation du défrichement, il combat sur ces surfaces l'apparition de plantes envahissantes et de végétation concurrente (ronces, solidages, buddleias, grandes berces, etc.). Pour cela, il effectue des contrôles réguliers et prend des mesures appropriées. Cinq ans après la fin des travaux de compensation du défrichement, le maître d'ouvrage soumet les surfaces concernées à un contrôle des résultats réalisé par le service forestier cantonal. À l'occasion de ce suivi, on établit également si la lutte contre les plantes envahissantes et la végétation concurrente doit être poursuivie et, le cas échéant, pour combien de temps. Le maître d'ouvrage tient l'autorité de décision informée du moment du contrôle et des résultats de celui-ci, ainsi que des éventuelles exigences posées par le service forestier cantonal (art. 7, al. 1, LFo, art. 8 OFo et art. 20 LFo).
For 7	Toutes les mesures prises en forêt (défrichements, reboisements et mesures de remplacement) sont planifiées et exécutées en étroite coopération avec le service forestier cantonal responsable de l'exécution au sens de l'art. 49, al. 2, LFo et de l'art. 6 OFo.

Mesures standard : exploitation préjudiciable et distance par rapport à la forêt

Numéro	Mesure
For 8	Les travaux seront menés en préservant la surface forestière adjacente. Il est notamment interdit d'y ériger des baraques de chantier ou d'y déposer des véhicules, des matériaux d'excavation ou des matériaux de toute sorte (art. 16 LFo [exploitation préjudiciable] et art. 17 LFo [distance par rapport à la forêt]).
For 9	À la demande du canton et dans le cadre de la consultation prévue à l'art. 49, al. 2, LFo, l'OFAC peut demander à la requérante de faire inscrire l'exploitation préjudiciable au registre foncier (art. 16, al. 2, LFo en lien avec les art. 731, al. 1, et 958 CC).
For 10	Le maître d'ouvrage consultera le service forestier cantonal pour la mise en œuvre de l'exploitation préjudiciable ou de la distance par rapport à la forêt.

3.4 Eaux souterraines, approvisionnement en eau

Introduction

La LEaux a pour but de protéger les eaux contre toute atteinte nuisible. Les eaux souterraines doivent être protégées sur le plan qualitatif (propriétés) et sur le plan quantitatif (pas de captages excessifs, préservation du volume de stockage et de la capacité d'écoulement). Ainsi, pour préserver les eaux souterraines utilisables, un secteur de protection Au doit être délimité. Quant aux zones de protection des eaux souterraines (S1, S2, S3 ; pour les aquifères karstiques ou fissurés fortement hétérogènes S1, S2, Sh, Sm), ainsi qu'aux périmètres de protection des eaux souterraines, ils sont définis afin de protéger les captages d'eau souterraine et les installations d'alimentation artificielle d'intérêt public, de même que les utilisations futures des nappes. Les exigences en matière de protection des eaux souterraines sont plus ou moins sévères dans ces divers secteurs, zones et périmètres de protection.

La NIE doit indiquer si des zones de protection ou des secteurs particulièrement sensibles sont affectés par le projet et, le cas échéant, préciser lesquels. Elle doit aussi identifier les menaces que le projet peut engendrer. Enfin, elle doit établir quelles mesures sont nécessaires et appropriées pour protéger les eaux souterraines.

Points à vérifier

Les explications et remarques ci-dessous s'appliquent à chaque fois également aux zones déjà citées précédemment.

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet affecte-t-il des secteurs Au de protection des eaux ?	<p>Demandes requises :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ autorisation prévue à l'art. 19, al. 2, LEaux pour les bâtiments et les installations ainsi que les fouilles, les terrassements et autres travaux analogues dans le secteur Au, de protection des eaux, s'ils peuvent mettre en danger les eaux. Cela concerne également les installations d'entreposage et les places de transvasement contenant des substances de nature à polluer les eaux ; la requérante doit prouver que les exigences en matière de protection des eaux sont remplies, généralement en présentant une expertise hydrogéologique. ➤ Dans les secteurs Au de protection des eaux, les installations situées au-dessous du niveau moyen de la nappe souterraine ne sont pas admises ; des dérogations ne peuvent être accordées que si l'intérêt de construire au-dessous du niveau moyen de la nappe souterraine prévaut sur les intérêts opposés ; la requérante doit fournir les informations nécessaires à la pesée des intérêts ; elle doit en outre prouver que la capacité d'écoulement ne sera pas réduite de plus de 10 % par rapport à l'état naturel. 	<p>art. 19 LEaux en relation avec l'art. 32 OEaux ; art. 43, al. 4, LEaux ; OFEV 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. <i>L'environnement pratique</i> n° 2508.</p> <p>art. 43, al. 4, LEaux ; annexe 4, ch. 211, al. 2, OEaux.</p>
Le projet affecte-t-il des secteurs S3 de protection des eaux ?	<p>Ne sont notamment pas autorisés dans la zone S3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'aménagement d'installations situées en dessous du niveau maximum de la nappe souterraine ; des dérogations peuvent être accordées, à condition que des raisons importantes (au sens des Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines) le justifient et que toute menace pour l'utilisation de l'eau potable puisse être exclue ; 	<p>annexe 4, ch. 221, al. 1, let. b et d, OEaux ; OFEV 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. <i>L'environnement pratique</i> n° 2508</p>

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Des zones de protection des eaux souterraines S2 ou des périmètres de protection des eaux souterraines sont-ils affectés ?	<p>Ne sont notamment pas autorisés dans la zone S2² :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'aménagement d'installations ; des dérogations peuvent être accordées, à condition que des raisons importantes (au sens des Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines) le justifient et que toute menace pour l'utilisation de l'eau potable puisse être exclue ; les autres activités qui constituent une menace pour l'utilisation de l'eau potable. <p>Les périmètres de protection des eaux souterraines sont assimilables aux zones de protection S2, à moins que l'emplacement et l'étendue des futures zones de protection S2 et S3 soient déjà connus. Dans ce cas, ce sont les exigences correspondantes qui s'y appliquent.</p>	<p>annexe 4, ch. 222, al. 1, OEaux ; annexe 4, ch. 223, OEaux ; OFEV 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. L'environnement pratique n° 2508),</p> <p>OFEV 2022 : Protection des eaux souterraines : aquifères karstiques et fissurés fortement hétérogènes</p>
Le projet affecte-t-il des zones S _m de protection des eaux souterraines ?	<p>Ne sont notamment pas autorisés dans la zone S_m :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les ouvrages de construction qui altèrent l'hydrodynamique des eaux du sous-sol. La réduction préjudiciable des couches protectrices (sol et couches de couverture). 	<p>annexe 4, ch. 221^{er} OEaux OFEV 2022 : Protection des eaux souterraines : aquifères karstiques et fissurés fortement hétérogènes</p>
Le projet affecte-t-il des zones S _h de protection des eaux souterraines ?	<p>Ne sont notamment pas autorisées dans la zone S_h :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les installations et les activités qui constituent une menace pour l'utilisation de l'eau potable. 	<p>annexe 4, ch. 221^{er} OEaux OFEV 2022 : Protection des eaux souterraines : aquifères karstiques et fissurés fortement hétérogènes</p>
Le projet affecte-t-il des zones S1 de protection des eaux souterraines ?	<p>Dans la zone S1, seuls les travaux de construction et les activités servant à l'exploitation de l'eau potable sont autorisés. Des installations d'aérodrome ne sauraient par conséquent affecter une zone S1.</p>	<p>annexe 4, ch. 223, OEaux ; OFEV 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. L'environnement pratique n° 2508)</p>

Indications et preuves requises

De manière générale :

- Représentation cartographique du projet incluant le secteur de protection des eaux concerné, les zones et périmètres de protection des eaux souterraines ainsi que les captages d'eau souterraine (sources/stations de pompage) d'intérêt public.
- Preuve que les zones et les périmètres de protection des eaux souterraines ont été évités lors de la planification de nouvelles installations (étude de variantes).
- Liste des conflits existants et des mesures de protection qui n'ont pas encore été prises (p. ex. aménagement d'une barrière étanche à l'intérieur d'une zone de protection des eaux souterraines S2).
- Bases (p. ex. motifs importants, expertise hydrogéologique) pour les requêtes nécessaires dans les secteurs de protection des eaux ainsi que les zones et périmètres de protection des eaux souterraines.
- Indications concernant les mesures et équipements appropriés pour entretenir les machines de chantier et faire le plein des avions en toute sécurité ainsi que pour mettre à disposition du matériau absorbant permettant de maîtriser les pertes de carburant.
- Indications et preuves à fournir si des secteurs Au de protection des eaux sont affectés (en sus des indications figurant sous « De manière générale ») :

² Les « zones de protection S2 à efficacité limitée » doivent être considérées comme des zones de protection S2. Avant l'approbation des plans, il convient de délimiter les zones de protection non différenciées, ou au minimum de faire valider leur dimensionnement par le service cantonal compétent.

- Preuve que les conditions naturelles prévalant dans les eaux souterraines sont préservées (pas d'abaissement notable, pas de retenue, pas de détournement des flux).
- Preuve que l'installation ou les activités qui y sont menées n'engendrent pas de danger particulier pour les eaux souterraines.
- Indications relatives aux dispositifs de surveillance, d'alarme et d'intervention ainsi qu'aux mesures prévues pour la protection et la prévention (surtout pendant la phase de construction, voire aussi pendant la phase d'exploitation) ; liste de paramètres spécifique pour la surveillance des eaux souterraines.
- Si des parties d'installation s'enfoncent dans le sous-sol (telles que parois étanches, fondations, pieux, route aménagée dans une tranchée) ou que des tunnels sont creusés : indication de la profondeur du niveau piézométrique et de son amplitude de variation, avec inscription dans les plans de coupe.
- Si des parties de l'installation se trouvent en dessous du niveau moyen de la nappe souterraine : description détaillée de la situation de la nappe aquifère, des caractéristiques géologiques du sous-sol et des répercussions possibles sur les eaux souterraines. Preuve que la capacité d'écoulement des eaux du sous-sol (éventuellement en tenant compte de mesures compensatoires) ne sera pas réduite de plus de 10 % par rapport à l'état naturel.

Indications à fournir si des **zones S3 de protection des eaux souterraines** sont affectées (en sus des indications mentionnées sous « De manière générale » et « Secteurs Au de protection des eaux ») :

- Preuve qu'aucune construction prévue n'influence le volume de stockage ou la section d'écoulement de la nappe souterraine ; autrement dit, preuve que toutes les constructions sont situées au-dessus du niveau maximal de la nappe. Pour une dérogation, des motifs importants (au sens des Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines, 2004) doivent être démontrés.
- Preuve que des mesures appropriées permettent d'exclure tout danger pour l'utilisation de l'eau potable (avec liste de ces mesures).
- Preuve que le projet n'engendre pas de réduction préjudiciable de la couche de couverture protectrice.

Indications à fournir si des **zones S2 et des périmètres de protection des eaux souterraines** sont affectés (en sus des indications mentionnées sous « De manière générale », « Secteurs Au de protection des eaux » et « Zones S3 de protection des eaux souterraines ») :

- Preuve que l'installation présente un intérêt public au moins comparable à celui de la nappe souterraine utilisée pour obtenir de l'eau potable et qu'elle doit être placée à l'endroit prévu dans la zone de protection S2 ou le périmètre de protection. Preuve que des mesures appropriées permettent d'exclure tout danger pour l'utilisation de l'eau potable (avec liste de ces mesures).

Indications à fournir si des **zones S_m de protection des eaux souterraines** sont affectées (en sus des indications mentionnées sous « De manière générale » et « Secteurs Au de protection des eaux ») :

- Preuve que les travaux de construction n'ont pas de répercussions négatives sur l'hydrodynamique des eaux souterraines.
- Preuve que le projet n'engendre pas de réduction préjudiciable de la couche de couverture protectrice.

Indications à fournir si des **zones S_n de protection des eaux souterraines** sont affectées (en sus des indications mentionnées sous « De manière générale », « Secteurs Au de protection des eaux » et « Zones S_m de protection des eaux souterraines ») :

- Preuve que les installations et activités prévues ne constituent pas une menace pour l'utilisation de l'eau potable.

Mesures standard

Numéro	Mesures
	Mesures d'ordre général :
Esou 1	Si le chantier jouxte une zone de protection S, celle-ci sera signalée clairement et entourée par une clôture.
Esou 2	Les conteneurs de liquides pouvant polluer les eaux seront entreposés dans des cuves de rétention de volume suffisant, de manière à garantir la prévention, la détection facile et la rétention des fuites. Du matériau absorbant sera mis à disposition en quantité suffisante.
Esou 3	L'utilisation de matériaux de construction recyclés n'est autorisée qu'en dehors des zones et périmètres de protection des eaux souterraines et au-dessus du niveau maximal de la nappe souterraine.
Esou 4	S'il existe un risque que des liquides pouvant polluer les eaux soient disséminés dans l'environnement et contaminent ainsi les eaux souterraines, le projet devra présenter les mesures de protection requises (art. 6, al. 1, LEaux).
	Mesures applicables aux secteurs A_u de protection des eaux (en sus des « Mesures d'ordre général »)
Esou 5	Les substances utilisées (dans les adjuvants, les joints d'étanchéité ou les enduits, p. ex.) ne doivent pas compromettre la qualité des eaux (art. 6, al. 1, LEaux).
Esou 6	Si les eaux souterraines sont touchées, toutes les mesures de construction requises doivent être prises pour maintenir les conditions naturelles qui y prévalent, de manière à éviter toute réduction notable et permanente de la capacité du réservoir ou de l'écoulement des nappes souterraines exploitables (art. 43, al. 4, LEaux et annexe 4, ch. 211, al. 2, OEaux).
Esou 7	Pour la phase de construction (et éventuellement aussi pendant l'exploitation), tous les dispositifs de surveillance, d'alarme et d'intervention seront mis en place.
Esou 8	En cas d'utilisation de matériaux de construction recyclés, une distance d'au moins 2 m au-dessus du niveau maximal de la nappe souterraine sera respectée.
	Mesures applicables aux zones de protection des eaux souterraines (en sus des « Mesures d'ordre général » et des « Mesures applicables aux secteurs AU de protection des eaux ») :
Esou 9	Dans les zones S1 de protection des eaux souterraines, aucun herbicide ne doit être utilisé (annexe 2.5, ch. 1.1, al. 1, let. f, ORRChim).
Esou 10	Zone S3 : l'enlèvement de la couche de couverture protectrice, limité au strict nécessaire, est effectué de manière à exclure toute atteinte aux eaux souterraines et tout préjudice pour l'utilisation de l'eau potable (annexe 4, ch. 221, al. 1, let. d, OEaux). Seul un matériau dont on peut prouver qu'il n'est pas pollué peut être utilisé pour la reconstitution d'une couche de couverture protectrice équivalente. La remise en culture doit être accompagnée par un spécialiste.

3.5 Eaux superficielles et écosystèmes aquatiques / pêche

Introduction

Les eaux superficielles constituent des écosystèmes importants. Dotées d'une certaine capacité d'auto-épuration, elles alimentent les nappes d'eau souterraine, structurent le paysage et offrent un habitat à de nombreuses biocénoses animales et végétales. Les interventions menées dans les eaux et aux abords de celles-ci peuvent toutefois en perturber les fonctions naturelles. La LEaux, la LACE et la LFSP fixent donc des objectifs de protection.

La NIE doit indiquer si des interventions temporaires ou durables sont prévues sur des eaux superficielles et dans l'espace réservé à celles-ci (de manière transitoire ou définitive), en précisant leur nature le cas échéant. La nécessité de ces interventions doit être motivée et les répercussions de ces dernières doivent être détaillées. En cas d'interventions de ce type, il convient enfin de présenter les mesures requises pour protéger et/ou revaloriser les eaux, l'espace réservé à celles-ci ainsi que les biocénoses qui s'y trouvent.

Point à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet porte-t-il atteinte à l'espace réservé aux eaux ?	<p>L'espace réservé aux eaux (cours d'eau et eaux stagnantes) est affecté ; voir également les fiches pratiques sur l'espace réservé aux eaux, ainsi que l'annexe « Catégories de protection selon la LPN, la LChP, la LFo et la LEaux ».</p> <p>Demande requise : demande pour la mise en place d'installations dont l'implantation est imposée par la destination et qui sont d'intérêt public conformément à l'art. 41c, al. 1, OEaux</p>	<p>art. 36a LEaux ; art. 41a à 41c OEaux ; Catégories de protection selon la LPN, la LChP, la LFo et la LEaux. Art. 7 LFSP .</p>
Le projet porte-t-il atteinte à une eau superficielle ?	<p>Dans l'espace réservé aux eaux (cours d'eau et eaux stagnantes), il n'est possible de construire que des installations servant des intérêts publics et dont l'implantation est imposée par la destination.</p> <p><u>Interventions techniques sur les eaux</u> :</p> <p>➤ Demande requise : autorisation relevant du droit de la pêche en vertu de l'art. 8 LFSP en cas d'interventions techniques sur les eaux.</p> <p><u>Les dérivations, les endiguements et les corrections de cours d'eau</u> ne sont admis que sous certaines conditions. Les exigences définies à l'art. 37, al. 1 et 2, LEaux doivent être respectées. Des exceptions en matière d'aménagement des eaux et d'espace réservé aux eaux sont possibles dans les zones bâties (art. 37, al. 3, LEaux).</p> <p>➤ Demande requise : exceptions prévues à l'art. 37, al. 3, LEaux</p> <p><u>La mise sous terre et la couverture</u> sont interdites. Des exceptions sont possibles notamment pour les passages sous des voies de communication.</p> <p>➤ Demande requise : mise sous terre/couverture temporaire/durable de cours d'eau en vertu de l'art. 38, al. 2, let. b, LEaux. Renoncement à la remise à ciel ouvert lors de la réfection d'installations existantes en vertu de l'art. 38, al. 2, let. e, LEaux.</p> <p><u>Il est interdit d'introduire des substances solides dans les lacs</u>, même si elles ne sont pas de nature à polluer l'eau. Des exceptions sont possibles pour le remblayage s'il permet une amélioration du rivage.</p>	<p>art. 36a LEaux ; art. 41a, 41b et 41c OEaux ; voir également le site Internet de l'OFEV sur l'espace réservé aux eaux ; art. 8 LFSP ;</p> <p>art. 37 LEaux ; art. 4 LACE ;</p> <p>art. 38, al. 2, LEaux ;</p> <p>art. 39 LEaux;</p> <p>art. 6 LEaux; art. 42 LEaux ; annexe 2 OEaux.</p>

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
	<p>➤ Demande requise : remblayages selon l'art. 39, al. 2, LEaux</p> <p>Toute modification des caractéristiques physiques et chimiques de la qualité des eaux par le déversement ou le prélèvement d'eau (notamment variation de la température maximale) constitue une pollution et n'est donc pas autorisée.</p>	
Le projet modifie-t-il le régime de charriage ?	Le régime de charriage d'un cours d'eau ne doit pas être modifié par des installations au point de porter gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes, au régime des eaux souterraines et à la protection contre les crues (art. 43a LEaux).	art. 7 LFSP; art. 4 LACE ; art. 43a LEaux .

Indications et preuves requises

- Mise en évidence de la taille et de l'emplacement de l'espace réservé aux eaux, avec indications sur les plans. Informations complémentaires : les cantons déterminent l'espace réservé aux eaux. Tant qu'ils ne l'ont pas fait, les dispositions transitoires de la modification du 4 mai 2011 de l'OEaux s'appliquent (art. 62).
- Justification de l'implantation de l'installation imposée par la destination de celle-ci ainsi que de l'intérêt public du projet dans l'espace réservé aux eaux. Concernant le premier point, il s'agit d'expliquer de manière transparente pourquoi les mesures prévues ne peuvent pas être réalisées en dehors de l'espace réservé aux eaux.
- Indications mentionnant si les interventions sur les eaux, leur régime ou leur cours, ou encore sur les rives ou le fond risquent de compromettre la pêche (art. 8 LFSP).
- Description de l'état existant (avant le projet) et de l'état une fois le projet réalisé des points de vue morphologique et écologique (type de végétation, milieux naturels, faune, qualité des eaux) dans l'ensemble de l'espace réservé aux eaux. L'évaluation de l'état écomorphologique initial des eaux touchées (selon le système modulaire gradué) peut fournir des indications à ce sujet.
- S'agissant des exceptions dans les zones bâties visées à l'art. 37, al. 3, LEaux : demande de dérogation aux dispositions de l'art. 37, al. 2, LEaux avec indication claire des motifs pour lesquels ces exigences ne peuvent pas être respectées dans la zone bâtie.
- En cas d'exception en vertu de l'art. 38, al. 2, let. b, LEaux : demande de dérogation à l'art. 38, al. 1, LEaux avec indication claire des motifs pour lesquels il est nécessaire de mettre sous terre/couvrir le cours d'eau.

Mesures standard

Numéro	Mesures
Esup 1	Les ponceaux seront construits ou assainis en respectant la norme VSS SN 40 696 « Faune et trafic ; aménagement des ponceaux respectueux de la faune » (protection des espèces animales indigènes au sens de l'art. 18, al. 1ter, LPN). En cas d'intervention dans les eaux, des mesures de revalorisation doivent être envisagées (plan d'action relatif à la Stratégie Biodiversité Suisse).
Esup 2	Les travaux effectués sur les berges ou dans le lit des cours d'eau concernés sont réalisés en dehors des périodes de protection des poissons.
Esup 3	Des mesures appropriées sont prises pour réduire autant que possible la turbidité lors du traitement des eaux issues du chantier ainsi qu'en cas de travaux effectués dans le chenal du cours d'eau.
Esup 4	Lors des travaux de bétonnage, on veillera à éviter que de l'eau contenant du ciment s'écoule dans les eaux.

Numéro	Mesures
Esup 5	Toutes les mesures prises aux abords des eaux doivent être réalisées en collaboration avec le service cantonal responsable de la pêche. Ce service sera informé de manière adéquate avant le début des travaux.
Esup 6	Le service cantonal de la pêche doit être contacté suffisamment tôt (au moins deux semaines à l'avance) au début de l'exécution des travaux et lors de la réception des projets de revitalisation ou de construction de passages pour l'eau.
Esup 7	S'il est inévitable de construire sur les berges ou dans le lit, les aménagements devront rester les plus naturels possibles ; on privilégiera les approches de génie biologique (art. 37, al. 2, LEaux).

3.6 Évacuation des eaux

Introduction

La NIE doit indiquer si les eaux à évacuer déversées sont qualifiées de polluées ou non polluées. Il convient en outre de démontrer comment elles peuvent être éliminées, et le cas échéant traitées, dans le respect des exigences légales. Pour les installations de grande envergure ou complexes rejetant différents types d'eaux usées, dont certaines polluées, il convient d'établir les substances présentes dans ces dernières. Les eaux polluées doivent être traitées et leur déversement dans une eau ou leur infiltration sont soumis à une autorisation. Les eaux usées non polluées sont à évacuer par infiltration selon les instructions de l'autorité compétente. Si les conditions locales ne le permettent pas, elles peuvent être déversées dans des eaux superficielles avec l'autorisation de l'autorité. Le déversement est soumis à autorisation lorsqu'il ne s'inscrit pas dans une planification communale de l'évacuation des eaux (plan général d'évacuation des eaux, PGEE).

La pollution des eaux à évacuer est surtout problématique lorsqu'elle est due aux agents de déverglaçage et de dégivrage, aux carburants d'aviation, aux PFAS de sites d'exercice de lutte contre l'incendie et aux produits phytosanitaires.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet affecte-t-il des périmètres ou des zones de protection des eaux souterraines ?	<p>Dans les zones de protection des eaux souterraines S1 et S2 ainsi que dans les périmètres de protection, l'infiltration des eaux à évacuer — polluées ou non — n'est pas autorisée, y compris par le talus. Les eaux usées doivent dès lors être obligatoirement dérivées hors de la zone de protection (y compris d'une zone S3).</p> <p>Dans les zones de protection Sh, Sm et S3, les eaux à évacuer non polluées peuvent être évacuées par infiltration de manière décentralisée à travers un talus.</p> <p>Les installations d'infiltration centralisée ne sont en revanche pas autorisées dans la zone de protection S3.</p>	<p>annexe 4, ch. 222, al. 1, let. c, annexe 4, ch. 223, annexe 4, ch. 23, OEaux ;</p> <p>OFEV 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. L'environnement pratique n° 2508</p> <p>OFEV 2022 : « Protection des eaux souterraines : aquifères karstiques et fissurés fortement hétérogènes » (OFEV 2022)</p>
Le système d'évacuation et de traitement des eaux est-il conçu selon les prescriptions en vigueur ?	<p>Les eaux polluées doivent être traitées et leur déversement dans une eau ou leur infiltration sont soumis à une autorisation. La demande d'autorisation (au sens de l'art. 7, al. 1, LEaux) doit inclure les indications nécessaires pour procéder à l'évaluation visée à l'art. 3, al. 1 et 2, ou à l'art. 8, al. 2, OEaux.</p>	<p>art. 6 et 7 LEaux ;</p> <p>art. 3, art. 5 à 8, annexes 2, 3.3 et 4, OEaux ;</p> <p>OFEV 2004 : Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. L'environnement pratique n° 2508 ;</p>

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
	<p>Demande requise : autorisation prévue à l'art. 7, al. 1, LEaux (déversement des eaux polluées).</p> <p>Les eaux superficielles non polluées doivent être évacuées par infiltration. Si les conditions locales ne le permettent pas, ces eaux peuvent être déversées dans des eaux superficielles. Les déversements qui ne sont pas prévus dans une planification communale de l'évacuation des eaux approuvée par le canton (plan général d'évacuation des eaux, PGEE) doivent être soumis à l'OFAC pour autorisation (conformément aux art. 7, al. 2, et 48 LEaux).</p> <p>Remarque : sur les sites pollués (voir point 3.7), l'infiltration décentralisée est autorisée uniquement après leur assainissement ou lorsque tout danger pour les eaux souterraines peut être exclu.</p> <p>Demande requise : autorisation en vertu de l'art. 7, al. 2, LEaux (infiltration ou déversement des eaux superficielles non polluées).</p>	<p>OFEV 2022 : « Protection des eaux souterraines : aquifères karstiques et fissurés fortement hétérogènes » (OFEV 2022)</p>

Indications et preuves requises

- Bases pour la demande d'autorisation en vertu de l'art. 7, al. 1 et 2, LEaux.
- En cas de modification du concept d'évacuation des eaux : indications concernant le concept d'évacuation existant et justification du système d'évacuation futur retenu. Les investigations concernant le système d'évacuation des eaux doivent être lancées suffisamment tôt en collaboration avec l'autorité cantonale ou communale.
- Indication montrant que le système d'évacuation choisi est conciliable avec les exigences du concept d'évacuation (de l'aérodrome) et du PGEE de la commune concernée.
- En cas de déversement dans des eaux superficielles :
 - explications étayées de la raison pour laquelle les eaux à évacuer ne peuvent pas être évacuées par infiltration ;
 - indications requises pour évaluer si le déversement peut être admis (types et quantités de polluants présents, quantité d'eau à évacuer, surface à considérer pour l'évacuation des eaux, utilisation de la surface, risques d'accidents majeurs déterminants pour la protection des eaux, effet d'épuration de l'installation, conditions d'écoulement de l'eau réceptrice, etc.) ; indications sur le respect des exigences figurant aux annexes 2 et 3.3 OEaux, et sur les mesures visant à réduire les débits de pointe (rétention) ;
 - indications sur les mesures visant à retenir les liquides répandus en cas d'accident (puits avec vanne d'arrêt, bassin de rétention). Ces mesures doivent être adaptées à la menace que présentent les accidents impliquant des substances de nature à polluer les eaux. Le cas échéant, le PGEE fournit des indications sur les mesures de rétention requises.
- En cas d'infiltration : indications requises pour évaluer si l'infiltration peut être admise (types et quantités de polluants présents, quantité d'eau à évacuer, surface à considérer pour l'écoulement, utilisation de la surface, risques d'accidents majeurs déterminants pour la protection des eaux, effet d'épuration de l'installation, etc.) ; indications sur le respect des exigences figurant à l'annexe 4 OEaux.

Mesure standard

Numéro	Mesures
Evac 1	Les eaux usées (même non polluées) ne sont pas évacuées par infiltration dans la zone de protection des eaux souterraines S2 ; les eaux générées doivent donc être dérivées en dehors des zones de protection (S2 et S3).

3.7 Sites pollués

Introduction

Les sites pollués sont des emplacements pollués par des déchets et dont l'étendue est limitée (sites de stockage définitifs, aires d'exploitation, lieux d'accident). Leur assainissement s'impose s'ils causent des atteintes nuisibles ou incommodantes, ou s'il existe un danger concret que de telles atteintes apparaissent : les sites pollués sont alors désignés sous le terme de « sites contaminés ». Les sites pollués peuvent être modifiés par la création ou la transformation de constructions uniquement si :

- le site ne nécessite pas d'assainissement et le projet n'engendre pas de besoin d'assainissement, ou
- si le projet n'entrave pas de manière considérable l'assainissement ultérieur des sites ou si le site est assaini en même temps.

Dans le cas des aérodromes civils, on consultera le cadastre des sites pollués sur les aérodromes civils de l'OFAC (voir www.map.geo.admin.ch). Dans le cas des anciens aérodromes militaires et des aérodromes militaires à co-utilisation civile on vérifiera en outre si une inscription figure dans le cadastre des sites pollués du DDPS. Enfin, il y a lieu de consulter les cadastres cantonaux des sites contaminés

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet (y c. la mise à découvert, le décapage des sols et le drainage) affecte-t-il des sites pollués ? Quelle est l'autorité d'exécution pour le site concerné ?	Les sites pollués sont des aires d'exploitation (sites pollués par des installations ou des exploitations désaffectées ou encore en activité dans lesquelles ont été utilisées des substances dangereuses pour l'environnement), des sites de stockage définitif ou des lieux d'accident. Les cadastres des sites pollués (OFAC, DDPS, cantons) fournissent toutes les informations pertinentes.	art. 2, al. 1, OSites ; art. 5 OSites.
Le site pollué nécessite-t-il une investigation (faut-il s'attendre à des atteintes nuisibles ou incommodantes) ?	La réponse à cette question figure dans le cadastre des sites pollués. Si elle est négative, il faut effectuer une estimation de la mise en danger liée aux travaux de construction pour évaluer la situation conformément à l'art. 3 OSites. Cette estimation se fonde sur les connaissances actuellement disponibles. Dans l'affirmative, une investigation préalable doit être effectuée par les requérantes.	art. 5, al. 4, OSites ; OFEV 2016 : « Projets de construction et sites pollués », un module de l'aide à l'exécution «Gestion générale des sites pollués» ; art. 7 OSites.

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le site pollué nécessite-t-il une surveillance ou un assainissement, ou devra-t-il être assaini en raison du projet ?	<p>Si la réponse est négative, aucun éclaircissement supplémentaire au sens de l'OSites n'est requis dans le cadre du projet.</p> <p>Si le site peut nécessiter un assainissement en raison du projet (p. ex. dans le cas d'un site surveillé), des mesures préventives doivent être prises afin d'éviter l'apparition d'un tel besoin.</p> <p>Si le site doit être assaini et que le projet entrave considérablement son assainissement futur, ce dernier doit être effectué avant ou pendant la réalisation du projet.</p>	<p>art. 3, let. a, OSites ;</p> <p>art. 3, let. b, OSites ; investigation de détail au sens de l'art. 14 OSites, étude de variantes des mesures d'assainissement selon l'art. 17 OSites.</p>

Indications et preuves requises

- Toutes les informations sur les sites pollués concernés qui sont requises pour vérifier le respect de l'art. 3 OSites. Ces indications peuvent provenir du cadastre des sites pollués, de l'investigation préalable (historique, technique), mais également, le cas échéant, de l'investigation de détail ou du projet d'assainissement.
- Représentation cartographique des sites pollués concernés avec indication de leur statut selon l'OSites.
- Preuve que les matériaux d'excavation pollués sont traités, valorisés ou éliminés conformément aux exigences de l'OLED.

Mesures standard

Numéro	Mesures
Osit 1	Le service fédéral compétent pour l'exécution de l'OSites (OFAC) et les autorités cantonales spécialisées sont informés de l'évaluation et des mesures prises en vertu de l'OSites ainsi que du type et de la quantité de matériaux pollués qui ont été évacués, mais aussi, le cas échéant, mis en place (art. 6 et 8 OSites).
Osit 2	La stratégie d'excavation et de triage pour les travaux de construction menés sur des sites pollués doit être intégrée à la stratégie d'élimination au sens de la mesure standard OLED 1

3.8 Déchets et gestion des matériaux

Introduction

Une mauvaise gestion des déchets peut avoir des répercussions nuisibles pour les personnes et pour l'environnement. Ils doivent donc être évités en priorité, être réduits, être valorisés et, si cela n'est pas possible, être traités ou entreposés, si possible sur le territoire national, de manière respectueuse de l'environnement. L'OLED ainsi que son aide à l'exécution définissent comment éliminer les déchets. L'élimination recouvre la valorisation et le stockage définitif ainsi que les étapes précédentes (collecte, transport, entreposage et traitement). La valorisation matière et la réutilisation priment la valorisation matière et énergie, la valorisation énergie et le stockage en décharge (art. 30 et 30d LPE ; art. 12 OLED).

La NIE doit indiquer quels types de déchets seront produits ainsi que les quantités et les pollutions auxquelles il faut s'attendre. Elle doit aussi indiquer si des prétraitements, du tri ou autres seront nécessaires et expliquer quel genre d'élimination est prévu (concept de gestion des matériaux et des déchets avec filières d'élimination, ou plan d'élimination). Le plan d'élimination doit être élaboré conformément à l'art. 16 OLED et aux aides à l'exécution relative à l'OLED.

Le NIE doit également considérer s'il faut s'attendre ou non à des déchets de chantier contenant des polluants dangereux pour l'environnement ou pour la santé, tels que des biphényles polychlorés (PCB), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des substances per- et polyfluoroalkylées PFAS), du plomb ou de l'amiante. Si c'est le cas et conformément à l'art. 16 OLED et à son aide à l'exécution, un diagnostic des polluants doit être établi. Ces informations doivent être intégrées au plan d'élimination des déchets.

Les déchets spéciaux doivent être éliminés conformément à l'OMoD. La preuve de l'élimination des déchets doit être fournie (art. 16 OMoD).

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet produira-t-il des déchets ?	<p>Les déchets sont des choses meubles dont le détenteur se défait ou dont l'élimination est commandée par l'intérêt public.</p> <p>Les matériaux d'excavation et de percement, de même que les matériaux terreux issus du décapage des couches supérieure et sous-jacente du sol, sont des déchets s'ils correspondent à la définition ci-dessus indépendamment de leur degré de pollution. En d'autres termes, les matériaux d'excavation non pollués peuvent aussi constituer des déchets et doivent être éliminés conformément aux dispositions en vigueur (OLED et aide à l'exécution relative à l'OLED), le cas échéant après avoir subi un traitement préalable. Ces matériaux doivent autant que possible être valorisés intégralement (art. 18, al. 1, et 19, al. 1, OLED).</p>	<p>art. 7, al. 6, LPE ;</p> <p>en particulier art. 3, 12, 18, 19 et annexe 3 OLED ;</p> <p>art. 6 et 7, Osol pour le décapage des couches supérieure et sous-jacente du sol ;</p> <p>OFEV 2021 : Évaluation des sols en vue de leur valorisation ». Un module de l'aide à l'exécution « Construire en préservant les sols.</p>

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Comment l'élimination correcte est-elle assurée ?	<p>Les requérantes doivent fournir des indications sur le type, la qualité (y c. niveau de pollution) et la quantité de déchets produits ainsi que sur la filière d'élimination prévue.</p> <p>Les déchets de chantier doivent être séparés des autres déchets conformément à l'art. 17 OLED.</p> <p>Obligation de valoriser : les déchets doivent faire en priorité l'objet d'une réutilisation ou d'une valorisation matière si la technique le permet et si cela est économiquement supportable et plus respectueux de l'environnement que ne le serait un autre mode d'élimination ou la production de produits nouveaux. Si une valorisation matière n'est pas possible, les déchets font prioritairement l'objet d'une valorisation matière et énergie puis d'une valorisation énergie. La valorisation doit se faire conformément à l'état de la technique.</p>	<p>art. 16 OLED ;</p> <p>art. 30d LPE art. 17 OLED ; art. 12 OLED.</p>
Des matériaux d'excavation ou de percement sont-ils produits ?	<p>L'OLED et l'aide à l'exécution relative à l'OLED sont déterminantes pour l'élimination des matériaux d'excavation et de percement.</p> <p>Les matériaux d'excavation et de percement non pollués sont généralement valorisés de la manière la plus judicieuse possible directement sur le chantier concerné ou sur d'autres chantiers à proximité.</p>	<p>art. 19 OLED ; OFEV 2018 : Aide à l'exécution relative à l'OLED. Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets)</p>
Des matériaux minéraux de déconstruction sont-ils produits ?	<p>Les matériaux minéraux de déconstruction doivent être triés selon l'art. 17 OLED et valorisés selon art. 20 OLED et l'aide à l'exécution de l'OLED.</p>	<p>art. 17 OLED ; art. 20 OLED ; aide à l'exécution OLED</p>
Des matériaux terreux issus du décapage des couches supérieure et sous-jacente du sol sont-ils produits ?	<p>Les matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol doivent autant que possible être valorisés intégralement.</p>	<p>art. 18 OLED ; art. 6 et 7 OSol.</p>
Les matériaux de construction utilisés peuvent-ils être démontés ?	<p>Les constructions doivent être constitués : (a) de sorte que leurs composants puissent être remplacés facilement lors des travaux de réparation récurrents ; (b) de sorte qu'ils puissent être démontés en leurs différents composants de manière contrôlée à la fin de leur durée d'utilisation ; (c) de sorte qu'ils soient composés de matériaux recyclables séparément.</p>	<p>SIA 112/2 : Construction durable – Génie civil et infrastructures.</p>
Les matériaux de construction et les matières auxiliaires ont-ils été fabriqués dans le respect de l'environnement et des ressources ?	<p>Lors de l'élaboration d'un projet, il convient d'opter pour des matériaux de construction et des matières auxiliaires dont la fabrication ménage l'environnement et les ressources. Il faut utiliser des matières premières primaires et secondaires disponibles largement et durablement, tout en privilégiant l'emploi de matières premières secondaires.</p>	<p>SIA 112/2 : Construction durable – Génie civil et infrastructures.</p>

Indications et preuves requises

- Avant la décision d'approbation des plans : concept de gestion des matériaux et des déchets avec indications sur le type, la qualité et la quantité des déchets produits, ainsi que sur les filières et installations d'élimination prévues.
- Il convient d'observer les aides relatives à l'exécution de l'OLED suivantes (module « Déchets de chantier ») :
 - [Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier](#) (OFEV 2020) ;
 - [Valorisation des matériaux d'excavation et de percement](#) (OFEV 2021) ;
 - [Valorisation des matériaux de déconstruction minéraux](#) (OFEV 2023).
 - [Boues issues du secteur de la construction](#) (OFEV 2025)

Mesures standard

Numéro	Mesures
OLED 1	Un concept de gestion des matériaux et des déchets est établi pour tous les déchets produits dans le cadre du projet. Ce concept est mis à jour avant le début des travaux et transmis à l'OFAC. Il tient compte de la planification cantonale des déchets, des stratégies d'extraction, des plans de remise en état, etc. Si des modifications majeures du concept de gestion des matériaux et des déchets interviennent pendant la phase de chantier, elles sont soumises à l'appréciation de l'OFAC. Le plan d'élimination est mis à jour régulièrement durant la phase de chantier.
OLED 2	À l'issue des travaux, une attestation d'élimination est établie et remise à l'OFAC.

3.9 Sol

Introduction

L'OSol a pour but de garantir à long terme la fertilité du sol (protection qualitative). Elle réglemente les pratiques à adopter pour éviter la compaction et l'érosion des sols et précise comment gérer les matériaux terreux issus du décapage des couches supérieure et sous-jacente du sol.

La NIE doit, d'une part, montrer quelles atteintes peuvent être attendues et, d'autre part, présenter les mesures prévues pour y remédier.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet affecte-t-il des sols (phases de construction et d'exploitation) ?	Au sens de la LPE et de l'OSol, le terme « sol » désigne les couches de terre meubles de l'écorce terrestre où peuvent pousser les plantes. En règle générale, le sol se compose d'une couche supérieure (horizon A) et d'une couche sous-jacente (horizon B).	art. 7, al. 4 ^{bis} , LPE ; art. 2, al. 1, OSol ; OFEV 2015 : Sols et constructions. État de la technique et des pratiques . Connaissance de l'environnement n° 1508 ; norme VSS 40 581 : Terrassement, sol. Protection des sols et construction .
Comment le sol affecté par le projet est-il utilisé actuellement et sera-t-il utilisé à l'avenir ?	Utilisation actuelle et future du sol couvert de végétation : l'état visé découle de l'état initial du sol et se fonde par conséquent sur la structure, la succession des couches pédologiques et l'épaisseur des sols. Des paramètres tels que la profondeur utile pour les plantes ou la classe d'aptitude, peuvent être utilisés pour déterminer l'état visé.	art. 6 OSol ; OFEV : Aide à l'exécution Construire en préservant les sols , <i>L'environnement pratique</i> n° 2112, notamment modules Gestion respectueuse des sols lors de travaux de génie civil (OFEV 2022) et Remodelages de terrain en vue de la revalorisation des sols (OFEV 2024)
Comment les matériaux terreux décapés sont-ils maniés ?	<ul style="list-style-type: none"> • Comment le sol est-il décapé ? • Où, comment et pour combien de temps ces matériaux sont-ils entreposés ? • Où et comment ces matériaux sont-ils valorisés (remise en culture, valorisation externe) ou stockés définitivement ? • En cas d'élimination externe, les matériaux terreux doivent figurer dans le plan d'élimination. 	art. 7 OSol ; art. 16 et 18 OLED ; OFEV : Aide à l'exécution Construire en préservant les sols , <i>L'environnement pratique</i> n° 2112 : <ul style="list-style-type: none"> • OFEV 2022 : Gestion respectueuse des sols lors de travaux de génie civil. Un module de l'aide à l'exécution Construire en préservant les sols ; • OFEV 2021 : Évaluation des sols en vue de leur valorisation. Aptitude des sols à leur valorisation. Un module de l'aide à l'exécution Construire en préservant les sols ; • OFEV 2024 : Remodelages de terrain en vue de la revalorisation des sols. Un module de l'aide à l'exécution Construire en préservant les sols ; OFEV 2015 : Sols et constructions . <i>Connaissance de l'environnement</i> n° 1508.

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Comment les sols sont-ils protégés contre la compaction ?	Lors de l'aménagement d'installations et de pistes de chantier sur des sols non compactés, il faut élaborer un concept d'utilisation des machines et des véhicules. Les installations et pistes de chantier devraient autant que possible être aménagées sur des sols insensibles à la compaction, et les travaux doivent être réalisés sur des sols secs. Des mesures de répartition de la charge telles que des pistes de chantier (en gravier, copeaux de bois, rondins, etc.) doivent être mises en place sur le sol naturel. En cas d'utilisation temporaire du sol, elles sont préférables à un décapage.	art. 6 OSol ; OFEV 2022 : Gestion respectueuse des sols lors de travaux de génie civil . Module de l'aide à l'exécution Construire en préservant les sols <i>L'environnement pratique</i> n° 2112); OFEV 2015 : Sols et constructions . <i>Connaissance de l'environnement</i> n° 1508 ; norme VSS 40 581 : Terrassement, sol. Protection des sols et construction .

Indications et preuves requises

- Type et surface du sol affecté par l'intervention (sol à l'état naturel ou déjà modifié par des interventions précédentes).
- Indications sur l'état pédologique initial, y c. les pollutions existantes, ainsi que sur l'état visé du sol.
- Indications concernant les surfaces sollicitées à titre provisoire ou durable, ainsi que sur le volume de décapage.
- Données sur la sensibilité à la compaction et sur la charge appliquée au sol à excaver.
- Ampleur des surfaces sollicitées et du décapage.
- Indications sur la manière de préserver la fertilité des sols grâce à des mesures de protection pendant la préparation des travaux, la phase de chantier et la remise en culture.
- Indication de la nécessité d'un accompagnement par un ou une spécialiste de la protection des sols sur les chantiers (SPSC).
- Remarque : la valorisation ou le stockage définitif des matériaux terreux excédentaires générés doit figurer dans le concept de gestion des matériaux et des déchets.

Mesures standard

Numéro	Mesures
Sol 1	Les principes suivants seront respectés pour veiller à la protection préventive des sols : <ul style="list-style-type: none"> • réduire autant que possible la surface de sol affectée par le projet de construction ; • diriger si possible les interventions affectant le sol vers des surfaces déjà atteintes ou déjà marquées par les activités humaines ; • restreindre l'utilisation au strict minimum, notamment en matière de durée et d'intensité (p. ex. nombre de déplacements ou fréquence des passages de véhicules).
Sol 2	La couche supérieure et la couche sous-jacente du sol seront décapées séparément. Conformément à l'art. 18, al. 1, OLED, les sols qui présentent de bonnes propriétés physiques, ne sont contaminés ni sur le plan chimique ni sur le plan biologique et ne contiennent pas de substances étrangères seront valorisés de la manière la plus complète possible (classe « obligation de valoriser [ov] » selon l'aide à l'exécution de l'OFEV « Évaluation des sols en vue de leur valorisation »).
Sol 3	Les installations et pistes de chantier seront édifiées sur une couche d'au moins 50 cm d'un mélange de gravier non lié ; elles seront séparées de la couche supérieure du sol (horizon A), p. ex. par un géotextile.
Sol 4	Les sols sont protégés de la compaction et de la pollution, même s'ils ne sont sollicités que temporairement.

Numéro	Mesures
Sol 5	En fonction de la surface de sol sollicitée et de la qualité de celui-ci, un ou une expert/e certifié/e (p. ex. un/e spécialiste de la protection des sols sur les chantiers, SPSC) sera engagé jusqu'à la restitution finale des sols.
Sol 6	Les informations suivantes sont communiquées à l'OFAC : <ul style="list-style-type: none"> • nom de l'expert spécialiste de la protection des sols ; • renseignements concernant la valorisation ou l'élimination des matériaux terreux (voir point 3.8 ci-dessus mesure standard OLE 2 concernant l'attestation d'élimination) ; • documentation des travaux de construction réalisés.

3.10 Organismes exotiques envahissants

Introduction

La prolifération des organismes exotiques envahissants menace la faune et la flore indigènes et, par extension, la biodiversité. L'ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol) et l'ordonnance sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ordonnance sur la dissémination dans l'environnement, ODE) proscrivent la propagation de ces organismes par déplacements du sol. Des mesures appropriées doivent être prises pour l'éviter.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Des organismes exotiques envahissants font-ils leur apparition dans le périmètre du projet ?	La présence d'organismes exotiques envahissants doit être identifiée au plus tard durant la période de végétation qui précède le début des travaux. Le sol décapé contaminé par des organismes exotiques envahissants doit être valorisé sur place ou éliminé de manière à exclure toute propagation. Pendant les travaux et durant les trois années suivant leur achèvement, l'apparition d'organismes exotiques envahissants doit être contrôlée dans les zones directement touchées par le projet. Si de telles organismes s'y trouvent, des mesures doivent être prises pour les éliminer.	art. 3, al. 1, let. h, en relation avec la let. f ODE. art. 15, al. 3 en relation avec l'annexe 2.1 ODE et le tableau 2 de l'aide à l'exécution « Construire en préservant les sols », module « Évaluation des sols en vue de leur valorisation » (OFEV 2021) art. 7, al. 2, let. b en relation avec l'art. 2, al. 3, OSol

Mesures standard

Numéro	Mesure
Eee 1	Pendant les travaux et durant les trois années suivant leur achèvement, la présence d'organismes exotiques envahissants doit être contrôlée dans les zones directement touchées par le projet. Si de tels organismes s'y trouvent, des mesures sont prises pour les éliminer.

3.11 Surfaces d'assolement

Introduction

Les surfaces d'assolement (SDA) sont les terres agricoles les plus précieuses de Suisse. Elles concourent à la sécurité alimentaire du pays en cas de graves pénuries. Les SDA doivent être préservées autant que possible.

La possibilité de recourir à des SDA pour des objectifs autres qu'agricoles n'est toutefois pas exclue d'emblée si des intérêts contraires prépondérants semblent le justifier. Le droit de l'aménagement du territoire impose alors de procéder à une pesée complète de l'ensemble des intérêts privés et publics (art. 3 OAT). Cela présuppose en principe de démontrer l'examen de sites alternatifs sans ou avec une moindre consommation de SDA ainsi que l'étude d'éventuelles possibilités de compensation.

La NIE doit indiquer si le projet sollicite des SDA, quelles solutions alternatives sans ou avec une moindre consommation de SDA ont été examinées, pour quelle raison elles ont été rejetées et quelles possibilités de compensation sont envisageables.

Conformément au plan sectoriel SDA (ARE, 2020), l'OFAC s'engage à un usage parcimonieux des SDA et se déclare disposé – indépendamment de la taille des surfaces utilisées – à les compenser ou à les faire compenser en collaborant activement avec les cantons compétents.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Des SDA sont-elles touchées ?	Indications sur les SDA qui sont sollicitées temporairement et sur celles qui le sont définitivement. Les sols qui entrent en ligne de compte sont tous ceux qui remplissent les critères de qualité des SDA et/ou qui sont inscrits dans l'inventaire des SDA du canton concerné.	ARE 2020 : plan sectoriel SDA : principe P14.
Quelles variantes ont été examinées ?	Des variantes sans ou avec une moindre consommation de SDA doivent être analysées et évaluées.	art. 1 à 3 LAT ; art. 29 et 30 OAT ; ARE 2020 : plan sectoriel SDA : principes P1 et P12.
Une pesée complète des intérêts a-t-elle été effectuée ?	La pesée des intérêts a lieu en tenant compte de l'ensemble des intérêts pertinents. La compensation des SDA consommées n'entre pas dans le cadre de la pesée des intérêts.	art. 1 à 3 LAT ; art. 29 et 30 OAT ; ARE 2020 : plan sectoriel SDA : principe P1.
Quelles possibilités de compensation sont prévues ?	Indication de la compensation en nature et/ou financière qui a été élaborée en collaboration avec les autorités cantonales (en cas de compensation financière conformément au but défini de revalorisation ou de réhabilitation des sols).	ARE 2020 : plan sectoriel SDA : principes P11 et P14
Quelles mesures sont prévues pour la protection et la reconstitution des SDA sollicitées ?	Les sols doivent répondre aux critères de qualité prescrits par la Confédération. Selon l'art. 18 OLE, Les matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol doivent autant que possible être valorisés intégralement s'ils se prêtent à la valorisation prévue de par leurs propriétés. Le sol décapé des SDA fait en principe état de cette qualité et doit dès lors être intégralement valorisé.	art. 6 et 7 OSol ; ARE 2020 : plan sectoriel SDA : principes P5 et P6 ; ARE 2020 : Rapport explicatif du plan sectoriel SDA : principes 5 et 6.

Indications et preuves requises

- Indications concernant les SDA sollicitées à titre provisoire ou durable. Bilan des surfaces et plan géographique (échelle 1:10 000).
- Preuve qu'il n'existe pas d'autre solution appropriée utilisant moins ou pas du tout de SDA (par analogie avec l'art. 47 OAT).
- Preuve que la préservation des SDA a été dûment prise en compte lors de la pesée des intérêts.
- Si des SDA sont sollicitées, leur compensation doit être mise au point et représentée en collaboration avec les cantons (bilan et représentation géographique des surfaces sollicitées de manière provisoire ou durable, avec les compensations prévues).

Mesures standard

Numéro	Mesure
SDA 1	En cas de réhabilitation ou de revalorisation de SDA, un rapport explicatif doit être soumis au service compétent du canton concerné à la fin de la phase de remise en culture.

3.12 Dangers naturels : crues, mouvements de terrain, avalanches, séismes

Introduction

Affronter les dangers naturels de manière rationnelle exige, tant pour la phase de chantier que pour celle d'exploitation, de connaître ces derniers, de mettre en œuvre à temps les mesures de prévention et de réagir rapidement et correctement en cas d'urgence. Il s'agit de protéger les êtres humains et les biens matériels contre les dangers naturels.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet est-il situé dans une zone dangereuse désignée comme telle ou est-il concerné d'une autre manière par des dangers naturels ?	Les cantons tiennent compte des zones dangereuses et des risques dans les plans directeurs et les plans d'affectation ainsi que dans les autres activités ayant des effets sur l'organisation du territoire. Lors de la planification et de la réalisation de constructions et installations, la requérante/le maître d'ouvrage doit tenir compte des zones dangereuses instituées par le canton ou la commune.	art. 6 OACE et art. 17 OFo.
Le projet affecte-t-il des espaces réservés aux eaux ?	Voir point 3.5 .	
La protection contre les crues existante ou prévue à l'avenir est-elle maintenue ?	Il faut clarifier l'influence qu'aura le projet sur la protection contre les crues actuelle et future ainsi que sur l'écologie des eaux. Le projet ne doit avoir d'effets défavorables ni sur la protection contre les crues, en particulier sur la capacité d'écoulement, ni sur les fonctions naturelles du cours d'eau. En cas d'intervention dans celui-ci, son cours naturel doit être préservé autant que possible ou rétabli.	art. 37 LEaux et art. 4 LACE ;

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Du point de vue de la sécurité sismique, le projet est-il attribué à la classe d'ouvrage II ou III ?	En plus de la protection des personnes, la limitation des dommages et le maintien de la fonctionnalité doivent aussi être pris en compte en tant qu'objectifs de protection pour l'ensemble des classes d'ouvrage (I à III). La structure porteuse, mais aussi les équipements, les installations et les éléments de construction secondaires importants doivent faire l'objet d'une conception parasismique, et des mesures conceptuelles et constructives doivent impérativement être définies et appliquées. Pour les projets sensibles aux séismes (constructions nouvelles et existantes), les bases spécifiques à la conception de projet parasismique sont à consigner dans la convention d'utilisation.	Manuel de l'OFAC « Évaluation de la sécurité sismique dans l'approbation de projets de construction de l'aviation civile »

Indications et preuves requises

- Détermination de la situation de danger, en ce qui concerne la probabilité d'occurrence et l'intensité d'événements naturels, ainsi que l'efficacité des mesures existantes. L'acceptation des risques résiduels par les entités assumant le risque doit être démontrée.
- Pour les zones dangereuses, des mesures doivent être examinées et présentées. Lors de la planification des mesures, les tiers concernés par la même source de danger doivent si possible être associés à la recherche de solutions. Les mesures à prendre sont à coordonner avec le canton ; les communes concernées ainsi que la population doivent être tenues informées. Enfin, toutes les répercussions du projet sur les conditions locales doivent être consignées et communiquées.
- Les bases de la protection sismique doivent être soumises conformément au manuel de l'OFAC « [Évaluation de la sécurité sismique dans l'approbation de projets de construction de l'aviation civile](#) ».

Mesures standard

Numéro	Mesure
DNat 1	Pour toutes les classes d'ouvrages, les projets de construction (nouvelles constructions et conservation) sont conçus selon une approche parasismique et exécutés conformément aux normes SIA en vigueur. Dans ce contexte, il s'agit de tenir compte non seulement des structures porteuses, mais aussi des équipements, des installations et des éléments de construction secondaires pertinents.

3.13 Émissions lumineuses

3.13.1 Installations d'éclairage de nuit

Introduction

Les personnes, les animaux et les plantes, ainsi que leurs biocénoses, la diversité des espèces et les habitats parfois spécifiques de ces dernières, mais aussi le paysage nocturne, doivent être protégés de la lumière artificielle, celle-ci pouvant devenir nuisible ou incommode. Cette question concerne en particulier l'éclairage des aires de trafic, des parkings et des chantiers de nuit qui jouxtent des lieux à utilisation sensible (notamment des logements). Le balisage lumineux des obstacles à la navigation aérienne peut également perturber les êtres humains et les animaux.

Les émissions lumineuses générées dans l'environnement par des installations fixes entrent dans le champ d'application de la LPE. L'éclairage de ces installations doit donc respecter le principe de la limitation préventive des émissions et ne doit pas entraîner d'effets nuisibles ou incommodes.

La NIE doit présenter les mesures de limitation des émissions qui doivent être prises pour éviter que l'éclairage porte atteinte aux êtres humains ou aux habitats d'animaux nocturnes.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet inclut-il la mise en place de nouveaux éclairages ou le remplacement d'éclairages existants ?	Il faut tenir compte non seulement de l'éclairage des bâtiments et des aires de trafic, mais aussi des parkings éclairés, des zones réservées à la maintenance et à l'avitaillement, des chantiers de nuit, des surfaces publicitaires, des enseignes lumineuses, du balisage lumineux des obstacles, des éclairages intérieurs (qui pourraient rejaillir vers l'extérieur à travers les fenêtres ou les puits de lumière) et d'autres éclairages propres à l'installation.	LPE ; LPN ; LChP ; LFSP.
L'éclairage est-il nécessaire ?	Éclairer uniquement ce qui doit l'être. Si un éclairage est nécessaire pour des raisons de sécurité ou doit satisfaire aux exigences d'une norme, sa nécessité est considérée en principe comme acquise. Envisager le démontage des éclairages existants.	art. 1 et art. 11 LPE.
Des habitations ou des espaces naturels dignes de protection se trouvent-ils à proximité ?	Il faut éviter l'illumination indésirable des habitations ou un éblouissement incommodant. La lumière artificielle porte atteinte aux habitats des animaux nocturnes, avec des conséquences parfois mortelles pour les êtres vivants. L'attrait qu'exercent les lampes sur les animaux nocturnes dépend fortement de leur spectre lumineux. Les insectes sont particulièrement sensibles aux composantes ultraviolette et bleue de la lumière. Selon de premières études, les lampes LED semblent beaucoup moins attirer les insectes que les sources lumineuses usuelles. En outre, ces animaux sont moins attirés par les LED de couleur blanc chaud que par les LED blanc froid.	art. 11 LPE ; art. 3 et 18, al. 1 ^{bis} et 1 ^{er} , LPN ; art. 7, al. 4, LChP.
Les émissions sont-elles limitées dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable ?	Intensité : ne pas éclairer plus intensément que ce qui est nécessaire. Là où des normes imposent des exigences minimales de clarté pour des raisons de sécurité, il faut respecter le plus précisément possible les valeurs de ces normes, mais sans les dépasser (pas de suréclairage). Dans le cas des enseignes lumineuses, les valeurs indicatives d'intensité lumineuse ne doivent pas être dépassées (voir « Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses », p. 140, tableau 19, le cas échéant en tenant compte des Les facteurs de majoration du tableau 6). Spectre lumineux : La lumière doit comprendre aussi peu de rayonnement à onde courte que possible (UV et lumière bleue). On privilégiera par conséquent des LED à lumière chaude. Orientation : L'éclairage se fait du haut vers le bas. L'éclairage doit être aussi le plus précis possible afin d'éviter la dispersion inutile de lumière dans les alentours. Plages horaires/gestion de l'éclairage : Éteindre l'éclairage en dehors des horaires d'exploitation ou le réduire si l'extinction est impossible pour des raisons de sécurité. Réduire l'éclairage non nécessaire pour la sécurité (comme les enseignes lumineuses) de 22 h 00 jusqu'à la fin de l'exploitation et à partir de 06 h 00. Écrans protecteurs : Mettre en place d'éventuels écrans protecteurs et protections contre l'éblouissement supplémentaires	art. 11, al. 2, LPE ; OFEV 2021 : Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses . <i>L'environnement pratique</i> n° 2117 ; norme SIA 491 (SN 586 491) ; SN EN 12464-2.

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
L'éclairage peut-il être éteint ou réduit à certaines périodes ?	<p>Éteindre l'éclairage en dehors des horaires d'exploitation ou le réduire si l'extinction est impossible pour des raisons de sécurité.</p> <p>Réduire l'éclairage non nécessaire pour la sécurité (comme les enseignes lumineuses) de 22 h 00 jusqu'à la fin de l'exploitation et à partir de 6 h 00.</p>	<p>art. 11, al. 2, LPE ; OFEV 2021 : Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. <i>L'environnement pratique</i> n° 2117 ; norme SIA 491 (SN 586 491) ; SN EN 12464-2.</p>
L'éclairage est-il optimisé en fonction de son but et des alentours ?	<p>L'éclairage est optimisé lorsqu'il est utilisé au bon endroit, au bon moment (limité aux horaires d'exploitation) et avec le spectre approprié (pas de suréclairage, réduction durant la nuit en fonction de l'utilisation). Les incidences sur les habitations voisines et/ou sur les espaces naturels dignes de protection sont restreintes au maximum.</p> <p>Le balisage lumineux des obstacles à la navigation aérienne peut être optimisé à l'aide de capteurs de visibilité capables de déterminer l'intensité lumineuse. Si possible, on utilisera un feu rouge à éclats. Si plusieurs objets doivent être balisés, les feux à éclats seront synchronisés et actionnés en fonction des besoins (c'est-à-dire reconnaissance des aéronefs par radar).</p> <p>Les enseignes lumineuses peuvent être optimisées par le recours à un éclairage non coloré (noir, gris, blanc). L'éclairage restera éteint entre 22 h 00 et 6 h 00 et ne peut dépasser les valeurs indicatives pour les enseignes lumineuses publicitaires (voir « Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses »).</p> <p>En présence de fenêtres ou de puits de lumière, les éclairages intérieurs doivent être éteints hors utilisation intérieure. Lorsque les espaces intérieurs sont utilisés de nuit, des dispositions doivent être prises pour empêcher la lumière de passer à travers les éventuels puits de lumière.</p>	<p>art. 11, al. 2, LPE ; OFEV 2021 : Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. <i>L'environnement pratique</i> n° 2117 ; norme SIA 491 (SN 586 491).</p>
Des mesures supplémentaires doivent-elles être prises pour éviter les immissions lumineuses nuisibles ou incommodes ?	<p>Si des calculs ou des mesures démontrent que des immissions lumineuses sont ou peuvent devenir nuisibles ou incommodes pour l'être humain, il convient de prendre des mesures supplémentaires de réduction des émissions. Le caractère nuisible ou incommode est évalué en se référant aux valeurs indicatives de l'aide à l'exécution de l'OFEV (chapitre 5).</p> <p>Il n'existe pas actuellement de valeurs indicatives quantitatives permettant d'évaluer l'effet de dérangement sur les animaux. Le cas échéant, les services locaux spécialisés en matière de nature et de paysage peuvent être consultés pour mener des clarifications à ce sujet.</p>	<p>art. 11, al. 3, et art. 14 LPE OFEV 2021 : Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. <i>L'environnement pratique</i> n° 2117 ; SN EN 12464-2, ch. 4.5</p>

Indications et preuves requises

- Plan d'éclairage contenant des informations sur la nécessité et le but de l'éclairage et, le cas échéant, les normes à respecter ainsi que les habitations ou les espaces naturels dignes de protection aux alentours. Documentation de l'éclairage utilisé avec un plan de situation (emplacement des installations d'éclairage et des lampes), des fiches de données sur les lampes (types de lampes, température de couleur, flux lumineux, courbe photométrique, etc.), des informations sur la commande (p. ex. gradation de l'intensité, détecteurs de mouvement, horaires de fonctionnement, etc.) ainsi que des indications temporelles concrètes relatives aux différentes périodes d'éclairage. Présentation des mesures prises pour limiter les émissions et réduire l'éclairage qui n'est pas nécessaire pour la sécurité aux heures d'exploitation marginales, entre 22h00 et 6h00.

- Indication de la couleur, des intensités lumineuses prévues et des horaires de mise en service des enseignes lumineuses.
- Pour les éclairages situés à proximité d'espaces naturels dignes de protection, il convient de décrire les mesures prises afin de limiter ou de compenser les effets des émissions lumineuses sur la nature et le paysage. Ces mesures doivent aussi être prises en compte dans le bilan des valeurs naturelles avant et après l'exécution du projet.

Mesures standard

Numéro	Mesures
Lu 1	L'éclairage répond aux exigences de la publication Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses (OFEV, 2021, <i>L'environnement pratique</i> n° 2117) et de la norme SIA Prévention des émissions inutiles de lumière à l'extérieur (SIA, 2013 ; norme 491, SN 586 491).
Lu 2	L'éclairage répond aux exigences de la norme suisse Lumière et éclairage — Éclairage des lieux de travail — Partie 2 : lieux de travail extérieurs (SN EN 12464-2) et n'entraîne pas de suréclairage.
Lu 3	L'éclairage est réduit au strict minimum requis sur le plan de la sécurité de 22 h 00 jusqu'à la fin de l'exploitation et du début de l'exploitation jusqu'à 6 h 00. L'éclairage est éteint en dehors des horaires d'exploitation.
Lu 4	Les recommandations de la Station ornithologique de Sempach concernant l'éclairage et les surfaces de verre réfléchissantes sont prises en compte (Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction , en allemand, Station ornithologique suisse de Sempach).

3.13.2 Réflexion de la lumière du soleil

Introduction

La lumière du soleil reflétée par des éléments artificiels tels que des façades de verre, des revêtements métalliques, des vitres, des installations photovoltaïques ou des capteurs solaires fait partie des atteintes entrant dans le champ d'application de la LPE. En conséquence, ces émissions doivent être limitées à titre préventif et ne doivent pas entraîner d'atteintes nuisibles ou incommodes dans le voisinage.

La NIE doit indiquer si des reflets éblouissants, causés par la réflexion des rayons du soleil sur des surfaces artificielles (p. ex. panneaux photovoltaïques), sont susceptibles de se produire aux abords d'un aérodrome, en particulier dans les zones où des personnes séjournent de manière prolongée. La NIE doit également décrire les mesures prévues pour limiter ces éblouissements incommodes.

Afin d'éviter les immissions lumineuses, les éléments artificiels doivent être conçus en tenant compte des [Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses de l'OFEV](#) (2021) concernant la limitation des émissions lumineuses durant la journée.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Les rayons du soleil sont-ils susceptibles de provoquer un éblouissement incommode par réflexion sur des éléments réfléchissants (comme les installations PV) dans des endroits hors des aérodromes où des personnes séjournent de manière prolongée ?	L'aide à l'exécution Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses de l'OFEV (2021) recommande d'appliquer une procédure par étapes pour déterminer si les rayons du soleil risquent de provoquer un éblouissement incommode par réflexion sur des éléments réfléchissants dans des endroits (notamment les habitations) hors des aérodromes. Un outil en ligne en libre accès (www.blendtool.ch) permet d'estimer simplement les effets éblouissants des surfaces réfléchissantes sur l'environnement.	art. 11, al. 3 et art. 14 LPE ; OFEV 2021 : Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. L'environnement pratique n° 2117 ; OFAC 2025 : Principes de base concernant les surfaces réfléchissantes à proximité des aérodromes (en allemand)
Est-ce que toutes les mesures destinées à diminuer l'éblouissement, réalisables sur le plan de la technique et de l'exploitation, et économiquement supportables, ont été prises ? Tout éblouissement excessif est-il exclu ?	Les mesures envisageables varient selon la situation : modification de l'orientation de l'installation et/ou de l'angle de pose, choix de matériau adapté (modules anti-reflet, feuilles, etc.), positionner l'installation ailleurs, etc	art. 11, al. 2 et 3 et art. 14 LPE ; OFEV 2021 : Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. L'environnement pratique n° 2117 ; SuisseEnergie 2024 : Stand der Technik zu blendarmen Oberflächen bei PV-Modulen (en allemand)

Indications et preuves requises

Étude d'éblouissement avec indication des lieux d'immissions, des propriétés réfléchissantes des surfaces (élargissement du faisceau) et des durées d'éblouissement aux lieux d'immissions (sur la base d'une évaluation sommaire, poussée ou complète).

Mesures prévues pour atténuer les éblouissements excessifs (ainsi qu'une nouvelle étude d'éblouissement tenant compte de ces mesures).

Mesure standard

Numéro	Mesure
Lu 5	En s'appuyant sur l'aide à l'exécution « Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses » de l'OFEV (2021) – et le cas échéant sur l'outil en ligne en accès libre (www.blendtool.ch) –, il convient de déterminer si des éléments réfléchissants installés sur des bâtiments aux alentours de l'aérodrome risquent de provoquer des éblouissements excessifs. Dans l'affirmative, des mesures d'atténuation doivent être prises.

3.14 Air

Introduction

L'OPair a pour but de protéger les êtres humains et l'environnement des pollutions atmosphériques nuisibles ou incommodantes. Pour les installations non soumises à l'EIE, il est supposé que le projet n'exerce pas d'influence notable sur l'hygiène de l'air durant la phase d'exploitation.

La NIE doit décrire les mesures qui permettront de réduire les émissions de polluants atmosphériques liées aux activités de construction. Dans ce contexte, une attention particulière doit être accordée aux mesures visant à éviter les rejets de particules fines et de poussières ainsi que les émissions de polluants atmosphériques lors des travaux anticorrosion.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Des polluants atmosphériques sont-ils émis pendant la phase de chantier ?	Le document déterminant dans ce domaine est la directive « Protection de l'air sur les chantiers . Directive concernant les mesures d'exploitation et les mesures techniques visant à limiter les émissions de polluants atmosphériques des chantiers » (Directive Air Chantiers). Édition complétée (OFEV, 2016, <i>L'environnement pratique</i> n° 0901). Les machines et appareils utilisés sur les chantiers en Suisse doivent répondre aux exigences de l'art. 19a OPair, en fonction de leur année de fabrication et de leur puissance. Ce principe s'applique aussi aux machines et appareils requis pour l'aménagement des chantiers.	art. 3, al. 2, let. a, en relation avec l'annexe 2, ch. 88 OPair.

Indications et preuves requises

- Présentation de l'étendue, de la durée et de l'emplacement du chantier.
- Indications relatives à la détermination du niveau de mesures du chantier (A/B) selon la publication Protection de l'air sur les chantiers. Directive concernant les mesures d'exploitation et les mesures techniques visant à limiter les émissions de polluants atmosphériques des chantiers (Directive Air Chantiers). Édition complétée (OFEV, 2016, *L'environnement pratique* n° 0901).
- Informations sur le volume de trafic et comparaison avec la situation sans la réalisation du projet (état de référence).
- Énumération des mesures à mettre en œuvre en lien avec le projet afin de limiter les émissions de polluants atmosphériques générées par/sur les chantiers, en se fondant sur la directive de l'OFEV susmentionnée.

Mesures standard

Numéro	Mesures
Air 1	Les mesures énumérées de limitation des émissions de polluants atmosphériques générées par/sur les chantiers sont mises en œuvre.
Air 2	Les machines et appareils utilisés sur les chantiers en Suisse répondent aux exigences de l'art. 19a OPair, en fonction de leur année de fabrication et de leur puissance.
Air 3	Les éventuels travaux de protection anticorrosion sont réalisés conformément aux exigences contenues dans les publications de l'OFEV. Le formulaire Annonce de travaux de protection anticorrosion d'objets en plein air est remis à l'OFAC et au canton avant le début des travaux.

3.15 Rayonnement non ionisant (RNI ; champs électromagnétiques)

Introduction

L'ORNI a pour but de protéger l'homme contre le rayonnement non ionisant nuisible ou incommodant. Elle contient des valeurs limites pour les émissions des champs électriques et magnétiques (rayonnement non ionisant) générés par l'exploitation d'installations stationnaires. L'ORNI régit également la détermination et l'évaluation des immissions de rayonnement.

Les installations doivent être construites et exploitées de manière à ce que la limitation préventive des émissions selon l'annexe 1 de l'ORNI ainsi que les valeurs limites d'immission selon l'annexe 2 de l'ORNI soient respectées. En cas de dépassement attendu d'une ou plusieurs des valeurs limites fixées dans l'ORNI, des mesures supplémentaires doivent être mises en œuvre.

La NIE doit indiquer si le projet inclut des installations émettant un rayonnement non ionisant et, le cas échéant, exposer comment les exigences de l'ORNI peuvent être respectées.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet de construction inclut-il des installations émettant un rayonnement non ionisant ?	Il peut s'agir des installations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • installations de navigation aérienne ; • stations de transformation ; • installations de téléphonie mobile. 	
Des lieux à utilisation sensible (LUS) sont-ils touchés ?	L'expression « lieu à utilisation sensible » désigne : <ol style="list-style-type: none"> a. les locaux situés à l'intérieur d'un bâtiment dans lesquels des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée ; b. les places de jeux publiques ou privées, définies dans un plan d'aménagement ; c. les parties de terrains non bâtis sur lesquelles des activités au sens des let. a et b sont permises. 	art. 3, al. 3, ORNI.
Quelles sont les exigences à respecter ?	Les valeurs limites d'immission doivent être respectées partout où des personnes peuvent séjourner. Les installations nouvelles construites dans des LUS doivent respecter la valeur limite fixée pour le type d'installation concerné. Des exceptions sont possibles au cas par cas pour la plupart des catégories (sauf pour les installations de téléphonie mobile).	art. 5, art. 13 et annexe 2 ORNI ; art. 4 et annexe 1 ORNI.
Quelles sont les mesures envisageables pour limiter le rayonnement ?	Augmentation de la distance par rapport aux LUS ; diminution de la puissance d'émission ; modification de la direction de propagation et de l'élévation ; pour les stations de transformation : optimisation de l'ordre des phases, composants ou disposition améliorés du point de vue du rayonnement, protections, etc.	

3.16 Prévention des accidents majeurs

Introduction

L'OPAM vise à protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs (art. 1, al. 1, OPAM).

Dans la NIE, le détenteur des installations doit prouver que les mesures de sécurité prévues correspondent aux techniques de sécurité les plus récentes. Il doit également montrer comment évolue, après réalisation du projet, la probabilité qu'un accident majeur cause des dommages graves pour la population ou pour l'environnement (rapport succinct). Une étude de risque doit être remise si elle est exigée par l'autorité unique.

Points à vérifier

Questions	Explications et remarques	Bases légales et autres documents
Le projet concerne-t-il une installation soumise à l'OPAM ?	Sont soumises à l'OPAM : les entreprises dépassant les seuils quantitatifs des substances, des préparations ou des déchets spéciaux en vertu de l'annexe 1.1 OPAM.	art. 1, al. 2, let. a, OPAM.
Quelle influence le projet a-t-il sur les risques ?	Pour les entreprises, il faut évaluer dans quelle mesure le projet influe sur l'ampleur des dommages possibles.	art. 6, al. 3, let. a, OPAM.

Indications et preuves requises

Pour les **nouvelles entreprises**, un rapport succinct doit être remis conformément au « Manuel de l'ordonnance sur les accidents majeurs » ([Partie générale](#) et module [Entreprises présentant un potentiel de danger chimique](#)).

Pour les **entreprises existantes** et en cas de modifications majeures, les informations du rapport succinct doivent être mises à jour conformément au Manuel de l'ordonnance sur les accidents majeurs ([Partie générale](#) et module [Entreprises présentant un potentiel de danger chimique](#)).

Mesure standard

Numéro	Mesure
OPAM 1	En vertu de l'art. 3 OPAM, toutes les mesures propres à diminuer les risques qui correspondent à l'état actuel de la technique, qui sont économiquement supportables et que le détenteur a pu compléter grâce à son expérience sont à mettre en œuvre.

4 Dérogations relevant du droit de l'environnement

L'approbation des plans délivrée par l'OFAC/le DETEC couvre toutes les dérogations requises par le droit fédéral (art. 26, al. 2, LRN). L'OFEV et les services cantonaux compétents sont consultés. Leurs demandes sont examinées et généralement reprises sous la forme d'obligations dans l'autorisation octroyée.

La liste suivante dresse un aperçu des dérogations requises en matière de droit de l'environnement.

Loi sur les forêts (LFo ; RS 921.0)

Objet	Description	Dérogation
Défrichement	Le projet nécessite un changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier	Autorisation au sens de l'art. 5 LFo
Exploitation préjudiciable	Exploitation préjudiciable inhérente au projet (zones à végétation basse)	Autorisation au sens de l'art. 16 LFo
Distance par rapport à la forêt	Le projet ne permet pas de respecter la distance minimale par rapport à la forêt.	Autorisation au sens de l'art. 17 LFo

En vertu de l'art. 6, al. 1, let. a, LFo, les autorités fédérales sont compétentes pour accorder des dérogations lorsque la construction ou la transformation d'un ouvrage exigeant un défrichement relève de leur compétence. Le SG DETEC / l'OFAC ont la qualité d'autorité unique au sens de l'art. 5, al. 1, OFo et sont donc compétents pour octroyer les dérogations. Au préalable, les demandes d'autorisation de défricher doivent être mises à l'enquête. Le canton concerné et l'OFEV collaborent à la prise de décision.

Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451.0)

Objet	Description	Dérogation
Suppression de la végétation des rives	De la végétation des rives est affectée ou éliminée dans le cadre de travaux d'entretien.	Autorisation au sens de l'art. 22 LPN
Protection des espèces	Le projet affecte des espèces protégées.	Autorisation au sens de l'art. 20, al. 3, let. b, LPN

Selon l'art. 22, al. 3, LPN, la Confédération est elle-même compétente pour octroyer les autorisations exceptionnelles pour ses projets. Le canton et l'OFEV doivent être consultés.

Loi sur la pêche (LFSP ; RS 923.0)

Objet	Description	Dérogation
Interventions sur les eaux	Le projet nécessite l'aménagement de ruisseaux ou de cours d'eau, des interventions sur les rives, la pose de conduites, etc.	Autorisation au sens de l'art. 8 LFSP

Les interventions de construction dans les eaux nécessitent une autorisation octroyée par le SG DETEC / l'OFAC. Le canton, l'OFEV et les autres services fédéraux concernés seront consultés.

Loi sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20)

Objet	Description	Dérogation
Eaux souterraines	Dans le cadre d'un projet, des travaux sont prévus dans une zone de protection des eaux souterraines ou des fouilles doivent atteindre la nappe souterraine dans un secteur de protection des eaux.	Autorisation au sens de l'art. 19, al. 2, LEaux, en relation avec l'art. 31, l'art. 32, al. 2, et l'annexe 4 OEaux
Mise sous terre ou remise sous terre	Dans le cadre d'un projet, un cours d'eau doit être enterré.	Autorisation au sens de l'art. 38 LEaux
Endiguement de cours d'eau	Les cours d'eau ne peuvent être endigués ou corrigés qu'à certaines conditions (art. 37, al. 1, LEaux). Dans ce contexte, on respectera autant que possible leur tracé naturel. Des dérogations sont possibles dans les zones bâties.	Autorisation au sens de l'art. 37, al. 3, LEaux
Espace réservé aux cours d'eau	Des installations ou des parties d'installation empiètent sur l'espace réservé aux eaux.	Autorisation au sens de l'art. 41c, al. 1, OEaux
Déversements d'eau	Dans le cadre d'un projet, des déversements d'eau sont nécessaires.	Autorisation au sens de l'art. 7 LEaux

Dans les cinq cas mentionnés ci-dessus, on requerra une autorisation, qui sera octroyée par le SG DETEC / l'OFAC. Le canton, l'OFEV et les autres services fédéraux concernés seront consultés.

Répertoire des abréviations

Terme	Signification
ARE	Office fédéral du développement territorial
ATF	arrêt du Tribunal fédéral
CFMH	Commission fédérale des monuments historiques
CFNP	Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage
Convention d'Espoo	Convention du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière ; 0.814.06
Convention du patrimoine mondial de l'UNESCO	Convention du 23 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel ; RS 0.451.41
Cst.	Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 ; RS 101
DIN	Deutsches Institut für Normung (Institut allemand de normalisation)
EIE	étude d'impact sur l'environnement
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse
KARCH	Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse
LACE	loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau ; RS 721.100
LAP	loi fédérale du 17 juin 2016 sur l'approvisionnement économique du pays (loi sur l'approvisionnement du pays) ; RS 531
LAT	loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire ; RS 700
LChP	loi fédérale du 20 juin 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages ; RS 922.0
LCPR	loi fédérale du 4 octobre 1985 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre ; RS 704
LEaux	loi du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux ; RS 814.20
LFo	loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts) ; RS 921.0
LFSP	loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche ; RS 923.0
LMoD	ordonnance du DETEC du 18 octobre 2005 concernant les listes pour les mouvements de déchets ; RS 814.610.1
LPE	loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement) ; RS 814.01
LPN	loi fédérale du 1 ^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage ; RS 451
LuMin	loi fédérale du 22 mars 1985 concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien ; RS 725.116.2
Manuel EIE	manuel EIE, directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement (art. 10b, al. 2, LPE et art. 10, al. 1, OEIE) ; OFEV, 2009
MD	mobilité douce
OACE	ordonnance du 2 novembre 1994 sur l'aménagement des cours d'eau ; RS 721.100.1

OAT	ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire ; RS 710.1
OBat	ordonnance du 15 juin 2001 sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (ordonnance sur les batraciens) ; RS 451.34
ODE	ordonnance du 10 septembre 2008 sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ordonnance sur la dissémination dans l'environnement) ; RS 814.911
ODF	ordonnance du 30 septembre 1991 concernant les districts francs fédéraux ; RS 922.31
OEaux	ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux ; RS 814.201
OEIE	ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement ; RS 814.011
OFAC	Office fédéral de l'aviation civile
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFC	Office fédéral de la culture
OFEFP	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (aujourd'hui OFEV)
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFo	ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts ; RS 921.01
OFROU	Office fédéral des routes
OIFP	ordonnance du 29 mars 2017 concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels ; RS 451.11
OISOS	ordonnance du 9 septembre 1981 concernant l'inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse ; RS 451.12
OIVS	ordonnance du 14 avril 2010 concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse ; RS 451.13
OLED	ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets) ; RS 814.600
OMoD	ordonnance du 22 juin 2005 sur les mouvements de déchets ; RS 814.610
OPair	ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air : RS 814.318.142.1
OPAM	ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (ordonnance sur les accidents majeurs) ; RS 814.012
OParcs	ordonnance du 7 novembre 2007 sur les parcs d'importance nationale (OParcs) ; RS 451.36
OPB	ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit ; RS 814.41
OPN	ordonnance fédérale du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage ; RS 451.1
OPPPS	ordonnance du 13 janvier 2010 sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale ; RS 451.37
ordonnance sur les bas-marais	ordonnance du 7 septembre 1994 sur la protection des bas-marais d'importance nationale ; RS 451.33
ordonnance sur les hauts-marais	ordonnance du 21 janvier 1991 sur la protection des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale ; RS 451.32
ordonnance sur les zones alluviales	ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale ; RS 451.31
ORNI	ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre les rayonnements non ionisants ; RS 814.710

OROEM	ordonnance du 21 janvier 1991 sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale ; RS 922.32
ORRChim	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) ; RS 814.81.
OSites	ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés) ; RS 814.680
OSol	ordonnance du 1 ^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols ; RS 814.12
SDA	surfaces d'assolement
SER	suivi environnemental de la phase de réalisation
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SVI	Association suisse des spécialistes en mobilité et transports
SZKF / CSCF	Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna / Centre suisse de cartographie de la faune
VSA	Association suisse des professionnels de la protection des eaux
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports