

Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)

du 28 octobre 1998 (État le 1^{er} août 2025)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les art. 9, 14, al. 7, 16, 19, al. 1, 27, al. 2, 36a, al. 2, 46, al. 2, 47, al. 1, et 57, al. 4, de la loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux)^{1,2}

arrête:

Chapitre 1 Dispositions générales

Art. 1 But et principe

¹ La présente ordonnance a pour but de protéger les eaux superficielles et les eaux souterraines contre les atteintes nuisibles et de permettre leur utilisation durable.

² À cet effet, toutes les mesures prises en vertu de la présente ordonnance doivent tenir compte des objectifs écologiques fixés pour les eaux (annexe 1).

Art. 2 Champ d'application

¹ La présente ordonnance régit:

- a. les objectifs écologiques fixés pour les eaux;
- b. les exigences auxquelles doit satisfaire la qualité des eaux;
- c. l'évacuation des eaux;
- d. l'élimination des boues d'épuration;
- e. les exigences auxquelles doivent satisfaire les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente;
- f. les mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux;
- g. le maintien de débits résiduels convenables;
- h.³ la prévention et la réparation d'autres atteintes nuisibles aux eaux;
- i. l'octroi de subventions fédérales.

² La présente ordonnance ne s'applique aux substances radioactives que si ces dernières exercent un effet biologique dû à leurs propriétés chimiques. Dans la mesure

RO 1998 2863

¹ RS 814.20

² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

où ces substances exercent un effet biologique dû au rayonnement, les législations sur la protection contre le rayonnement et sur l'énergie nucléaire s'appliquent.

Chapitre 2 Évacuation des eaux

Section 1 Notions d'eaux polluées et d'eaux non polluées

Art. 3

¹ L'autorité détermine si, en cas de déversement dans les eaux ou en cas d'infiltration, les eaux à évacuer sont considérées comme polluées ou non, en fonction:

- a. du type, de la quantité, des propriétés et des périodes de déversement des substances susceptibles de polluer les eaux et présentes dans les eaux à évacuer;
- b. de l'état des eaux réceptrices.

² En cas d'infiltration, l'autorité examine également si:

- a. les eaux à évacuer peuvent être polluées en raison des atteintes existantes au sol ou au sous-sol non saturé;
- b.⁴ les eaux à évacuer sont suffisamment épurées dans le sol;
- c. les valeurs indicatives fixées dans l'ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol)⁵ peuvent être respectées à long terme, excepté en cas d'infiltration dans une installation prévue à cet effet ou dans les talus et les bandes de verdure situés aux abords des voies de circulation.

³ Les eaux de ruissellement provenant des surfaces bâties ou imperméabilisées sont en règle générale classées parmi les eaux non polluées si elles s'écoulent:

- a. des toits;
- b.⁶ des routes, des chemins et des places sur lesquels ne sont pas transvasées, ni traitées ni stockées des quantités considérables de substances pouvant polluer les eaux, et si, en cas d'infiltration, ces eaux sont suffisamment épurées dans le sol; en évaluant si les quantités de substances sont considérables, on tiendra compte du risque d'accident;
- c.⁷ des voies ferrées, s'il est garanti que l'on renonce à long terme à y utiliser des produits phytosanitaires ou si, en cas d'infiltration, une couche de sol biologiquement active permet une rétention et une dégradation suffisantes des produits phytosanitaires.

⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

⁵ RS **814.12**

⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

⁷ Nouvelle teneur selon le ch. II 9 de l'O du 18 mai 2005 sur l'abrogation et la mod. du droit en vigueur du fait de la loi sur les produits chimiques, en vigueur depuis le 1^{er} août 2005 (RO **2005** 2695).

Section 2 Planification de l'évacuation des eaux

Art. 4 Planification régionale de l'évacuation des eaux

¹ Les cantons veillent à établir un plan régional de l'évacuation des eaux (PREE) lorsque, pour assurer une protection efficace des eaux dans une région limitée formant une unité hydrologique, les mesures de protection des eaux prises par les communes doivent être harmonisées.

² Le PREE détermine notamment:

- a. où sont implantées les stations centrales d'épuration et quels périmètres doivent y être raccordés;
- b. quelles eaux superficielles sont aptes à recevoir les déversements d'eaux à évacuer, en particulier en cas de précipitations, et dans quelle mesure elles s'y prêtent;
- c. dans quelles stations centrales d'épuration les exigences relatives aux déversements doivent être renforcées ou complétées.

³ Lorsqu'elle établit le PREE, l'autorité tient compte de l'espace requis par les eaux, de la protection contre les crues et des mesures de protection des eaux autres que le traitement des eaux polluées.

⁴ Le PREE est contraignant pour la planification et la définition des mesures de protection des eaux dans les communes.

⁵ Il est accessible au public.

Art. 5 Planification communale de l'évacuation des eaux

¹ Les cantons veillent à l'établissement de plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) qui garantissent dans les communes une protection efficace des eaux et une évacuation adéquate des eaux en provenance des zones habitées.

² Le PGEE définit au moins:

- a. les périmètres à l'intérieur desquels les réseaux d'égouts publics doivent être construits;
- b. les zones dans lesquelles les eaux de ruissellement provenant des surfaces bâties ou imperméabilisées doivent être évacuées séparément des autres eaux à évacuer;
- c. les zones dans lesquelles les eaux non polluées doivent être évacuées par infiltration;
- d. les zones dans lesquelles les eaux non polluées doivent être déversées dans des eaux superficielles;
- e. les mesures à prendre pour que les eaux non polluées dont l'écoulement est permanent ne soient plus amenées à la station centrale d'épuration;

- f. l'endroit où les stations centrales d'épuration doivent être construites, le procédé de traitement dont elles doivent être équipées et la capacité qu'elles doivent avoir;
- g. les zones dans lesquelles des systèmes autres que les stations centrales d'épuration des eaux doivent être utilisés et comment les eaux doivent être évacuées dans ces zones.

³ Au besoin, le PGEE est adapté:

- a. en fonction du développement des zones habitées;
- b. lorsqu'un PREE est établi ou modifié.

⁴ Il est accessible au public.

Section 3 Évacuation des eaux polluées

Art. 6 Déversement dans les eaux

¹ L'autorité autorise le déversement d'eaux polluées dans les eaux superficielles, les drainages, les rivières et ruisseaux souterrains si les exigences fixées dans l'annexe 3 pour le déversement dans les eaux sont respectées.

² Elle renforce ou complète les exigences:

- a. si, du fait du déversement d'eaux polluées, les eaux réceptrices ne respectent pas les exigences de qualité des eaux définies dans l'annexe 2 ou que cette décision s'impose pour respecter les exigences résultant de décisions ou d'accords internationaux, et
- b. si, sur la base d'investigations (art. 47), il est établi que la qualité insuffisante des eaux est due en grande partie au déversement des eaux polluées et que les mesures qui s'imposent dans la station d'épuration ne sont pas disproportionnées.

³ Elle peut renforcer ou compléter les exigences si la qualité des eaux définie dans l'annexe 2 n'est pas suffisante pour permettre une utilisation spécifique des eaux concernées.

⁴ Elle peut assouplir les exigences:

- a. si une réduction de la quantité d'eaux déversées permet de diminuer la quantité de substances pouvant polluer les eaux, bien que des concentrations plus fortes de substances soient autorisées, ou
- b. si le déversement de substances non valorisables présentes dans les eaux industrielles pollue globalement moins l'environnement qu'un autre mode d'élimination; les exigences de qualité des eaux définies dans l'annexe 2 et les décisions ou accords internationaux doivent être respectés.

Art. 7 Déversement dans les égouts publics

¹ L'autorité autorise le déversement dans les égouts publics des eaux industrielles visées dans l'annexe 3.2 ou d'autres eaux polluées visées dans l'annexe 3.3 si les exigences desdites annexes sont respectées.

² Elle renforce ou complète les exigences si, du fait du déversement de ces eaux polluées:

- a. le fonctionnement des égouts publics peut être entravé ou perturbé;
- b. les exigences relatives au déversement des eaux provenant de la station centrale d'épuration ne peuvent pas être respectées ou ne peuvent l'être qu'au prix de mesures disproportionnées, ou si le fonctionnement de la station peut être entravé ou perturbé d'une autre manière, ou si
- c.⁸ ...
- d. le fonctionnement de la station dans laquelle sont incinérées les boues d'épuration peut être entravé ou perturbé.

³ Elle peut assouplir les exigences:

- a. si une réduction de la quantité d'eaux déversées permet de diminuer la quantité de substances pouvant polluer les eaux, bien que des concentrations plus fortes de substances soient autorisées;
- b. si le déversement de substances non valorisables présentes dans les eaux industrielles pollue globalement moins l'environnement qu'un autre mode d'élimination et que les eaux provenant de la station centrale d'épuration respectent les exigences relatives au déversement dans les eaux, ou
- c. si cette mesure est opportune pour le fonctionnement de la station d'épuration.

Art. 8 Infiltration

¹ Il est interdit de laisser s'infiltrer les eaux polluées.

² L'autorité peut autoriser l'infiltration d'eaux polluées communales ou d'autres eaux polluées de composition analogue:

- a. si les eaux polluées ont été traitées et que les exigences auxquelles est soumis le déversement dans les eaux sont respectées;
- b. si les eaux du sous-sol concernées respectent, après infiltration des eaux polluées, les exigences de qualité des eaux définies dans l'annexe 2;
- c. si les eaux sont infiltrées dans une station prévue à cet effet, si les valeurs indicatives fixées dans l'OSol⁹ ne sont pas dépassées même à long terme ou si la fertilité du sol est assurée même à long terme lorsqu'il n'existe pas de valeurs indicatives, et

⁸ Abrogée par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, avec effet au 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).
⁹ RS 814.12

- d. si les exigences relatives au fonctionnement des installations d'évacuation et d'épuration qui déversent des eaux dans le milieu récepteur (art. 13 à 17) sont respectées.

Art. 9 Eaux à évacuer particulières

¹ Les eaux polluées qui sont produites hors du périmètre des égouts publics et dont le déversement, l'infiltration ou la valorisation par mélange aux engrais de ferme (art. 12, al. 4, LEaux) n'est pas admis doivent être collectées dans une fosse sans écoulement et périodiquement amenées dans une station centrale d'épuration ou dans une installation spéciale de traitement.

² Les eaux à évacuer provenant du traitement des engrais de ferme, de la production hors-sol et de procédés de production végétale analogues doivent être utilisées dans l'agriculture ou dans l'horticulture conformément à l'état de la technique et dans le respect des exigences de l'environnement.

³ Les eaux à évacuer provenant d'installations sanitaires mobiles doivent être collectées et ne peuvent être déversées dans les égouts publics qu'au moyen d'équipements appropriés. Font exception à cette règle les installations sanitaires:

- a. des véhicules ferroviaires dotés d'un système de traitement des eaux;
- b. des véhicules ferroviaires destinés au trafic à longue distance et mis en service avant le 1^{er} janvier 1997;
- c. des véhicules ferroviaires destinés au trafic régional et urbain et mis en service avant le 1^{er} janvier 2000.

Art. 10 Interdiction d'éliminer les déchets avec les eaux à évacuer

Il est interdit:

- a. d'éliminer les déchets solides et liquides avec les eaux à évacuer, sauf si cela est opportun pour le traitement des eaux;
- b. d'évacuer des substances d'une façon non conforme aux indications apportées par le fabricant sur l'étiquette ou le mode d'emploi.

Section 4

Construction et exploitation d'installations d'évacuation et d'épuration des eaux

Art. 11 Séparation des eaux à évacuer dans les bâtiments

Le détenteur de bâtiments doit veiller, lors de leur construction ou lorsqu'ils subissent des transformations importantes, à ce que les eaux météoriques ainsi que les eaux non polluées dont l'écoulement est permanent soient amenées jusqu'à l'extérieur du bâtiment sans être mélangées aux eaux polluées.

Art. 12 Raccordement aux égouts publics

¹ Le raccordement d'eaux polluées aux égouts publics hors de la zone à bâtir (art. 11, al. 2, let. c, LEaux) est considéré comme:

- a. opportun lorsqu'il peut être effectué conformément aux règles de la technique et aux coûts de construction usuels;
- b. pouvant être raisonnablement envisagé lorsque les coûts du raccordement ne sont pas sensiblement plus élevés que ceux d'un raccordement comparable dans la zone à bâtir.

² L'autorité ne peut autoriser de nouveaux raccordements d'eaux non polluées s'écoulant en permanence dans une station centrale d'épuration (art. 12, al. 3, LEaux) que si les conditions locales ne permettent ni l'infiltration ni le déversement dans les eaux.

³ Pour qu'une exploitation agricole soit libérée de l'obligation de se raccorder aux égouts publics (art. 12, al. 4, LEaux), il faut que l'importance de son cheptel bovin et porcin soit telle qu'il comprenne au minimum huit unités de gros bétail-fumure.

Art. 13 Exploitation par du personnel spécialisé

¹ Le détenteur d'une installation servant à l'évacuation et à l'épuration des eaux doit:

- a. maintenir l'installation en état de fonctionner;
- b. constater tout écart par rapport à une exploitation normale, en déterminer les causes et rétablir la situation dans les plus brefs délais;
- c. prendre toutes les mesures d'exploitation proportionnées qui contribuent à réduire la quantité de substances à évacuer.

² Le détenteur d'une exploitation qui déverse des eaux industrielles dans les égouts publics, de même que celui d'une station d'épuration qui déverse des eaux à évacuer dans les égouts publics ou dans les eaux, doivent garantir:

- a. que les responsables de l'exploitation ont été désignés;
- b. que le personnel chargé de l'exploitation dispose des connaissances techniques requises, et
- c. que la quantité et la concentration des substances déversées sont mesurées, lorsque l'autorisation comporte des exigences chiffrées.

³ L'autorité peut exiger des détenteurs mentionnés à l'al. 2:

- a. qu'ils déterminent la quantité et la concentration des substances évacuées qui peuvent influencer la qualité des eaux polluées et celle des eaux réceptrices en raison de leurs propriétés, de leur quantité et de la période de déversement, même si l'autorisation ne comporte pas d'exigences chiffrées;
- b. qu'ils conservent certains échantillons d'eaux polluées pendant une durée raisonnable;
- c. qu'ils déterminent les effets du déversement ou de l'infiltration des eaux sur la qualité des eaux réceptrices, lorsque les exigences de qualité des eaux définies dans l'annexe 2 risquent de ne pas être respectées.

⁴ La quantité et la concentration des substances déversées peuvent aussi être calculées sur la base des flux de substances.

Art. 14 Déclaration concernant l'exploitation

¹ Le détenteur d'une exploitation qui déverse des eaux industrielles dans les égouts publics et le détenteur d'une station d'épuration qui déverse des eaux à évacuer dans les égouts publics ou dans les eaux doivent déclarer à l'autorité, selon les instructions de cette dernière:

- a. la quantité d'eau déversée;
- b. la quantité et la concentration des substances déversées, qu'ils doivent déterminer conformément à l'art. 13.

² Le détenteur d'une station centrale d'épuration doit en outre déclarer:

- a. les principales données d'exploitation, telles que le degré d'efficacité, la quantité de boues d'épuration et leur qualité, leur destination, la consommation d'énergie et les coûts d'exploitation;
- b. les conditions existant dans le bassin versant de l'installation, telles que le taux de raccordement et la proportion d'eaux non polluées dont l'écoulement est permanent.

Art. 15 Contrôle par l'autorité

¹ L'autorité vérifie périodiquement que:

- a. les exploitations qui déversent des eaux industrielles dans les égouts publics et les stations d'épuration qui déversent des eaux dans les égouts publics ou dans les eaux respectent les exigences fixées dans les autorisations;
- b. ces exigences assurent encore une protection efficace des eaux.

² Elle tient compte à cet effet des résultats des mesures effectuées par le détenteur.

³ Au besoin, elle adapte les autorisations et fixe les mesures à prendre. À cet effet, elle prend en considération l'urgence des mesures requises ainsi que les engagements liés aux décisions ou accords internationaux.

Art. 16 Mesures préventives pour limiter les conséquences d'événements extraordinaires

¹ Le détenteur d'une station d'épuration qui déverse des eaux dans le milieu récepteur et le détenteur d'une exploitation qui évacue des eaux industrielles dans une station d'épuration sont tenus de prendre les mesures appropriées et économiquement supportables afin de réduire le risque de pollution des eaux en cas d'événement extraordinaire.

² Si, malgré ces mesures, le risque n'est pas supportable, l'autorité ordonne les mesures complémentaires qui s'imposent.

³ Les prescriptions plus sévères de l'ordonnance du 27 février 1991 sur les accidents majeurs¹⁰ et de l'ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise¹¹ sont réservées.

Art. 17 Déclaration des événements extraordinaires

¹ Le détenteur d'une station d'épuration qui déverse des eaux dans le milieu récepteur doit veiller à ce que soit immédiatement déclaré à l'autorité tout événement extraordinaire qui pourrait empêcher un déversement des eaux conforme aux prescriptions ou compromettre la valorisation ou l'élimination des boues d'épuration.

² Le détenteur d'une exploitation qui évacue des eaux industrielles doit veiller à ce que soit immédiatement déclaré au détenteur de la station d'épuration tout événement extraordinaire qui pourrait entraver ou perturber le fonctionnement correct des installations d'évacuation et d'épuration des eaux.

³ L'autorité veille à ce que les collectivités publiques et les particuliers soient informés à temps des risques d'atteintes nuisibles aux eaux dus à un événement extraordinaire. S'il faut s'attendre à des atteintes considérables au-delà des frontières cantonales ou nationales, elle veille en outre à en informer le Poste d'alarme de la Confédération ainsi que les cantons et les pays voisins.

⁴ ...¹²

⁵ Les obligations supplémentaires de déclarer et d'informer prévues par l'ordonnance sur les accidents majeurs sont réservées.

Chapitre 3 Élimination des boues d'épuration

Art. 18 Plan d'élimination des boues d'épuration

¹ Les cantons établissent un plan d'élimination des boues d'épuration; ils l'adaptent périodiquement selon l'évolution des besoins.

² Le plan d'élimination définit au moins:

- a. le mode d'élimination des boues pour chaque station centrale d'épuration;
- b. les mesures à prendre pour l'élimination envisagée, y compris la construction et la transformation des installations servant à l'élimination des boues, et le calendrier de ces mesures.

³ Il est accessible au public.

¹⁰ RS 814.012

¹¹ [RO 1991 2517; 2017 3179 ch. I 2. RO 2020 3671 art. 15]. Voir actuellement l'O du 19 août 2020 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable lors de pénurie (RS 531.32).

¹² Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, avec effet au 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

Art. 19 Installations de stockage

¹ Le détenteur d'une station d'épuration doit veiller à pouvoir stocker les boues jusqu'à ce qu'une élimination respectueuse de l'environnement soit garantie.

² Si les boues d'une station centrale d'épuration ne peuvent être éliminées en tout temps dans le respect des exigences de la protection de l'environnement, la station doit disposer d'une capacité de stockage suffisante pour deux mois au minimum.¹³

3 ...¹⁴

Art. 20 Analyse et obligation de déclarer

¹ Le détenteur d'une station centrale d'épuration doit veiller à ce que la qualité des boues soit analysée périodiquement.

2 ...¹⁵

3 ...¹⁶

Art. 21 Remise

¹ Le détenteur d'une station centrale d'épuration doit tenir un registre indiquant les preneurs de boues, la quantité remise, la destination et le moment de la remise; ces indications sont conservées pendant dix ans au minimum et mises à la disposition de l'autorité à la demande de cette dernière.

2 ...¹⁷

3 ...¹⁸

⁴ Il ne peut éliminer les boues d'une manière autre que celle prévue par le plan cantonal qu'avec l'accord de l'autorité cantonale. Si les boues sont éliminées dans un autre canton, l'autorité cantonale consulte au préalable l'autorité du canton preneur.

¹³ Nouvelle teneur selon l'annexe ch. 1 de l'O du 26 mars 2003, en vigueur depuis le 1^{er} oct. 2006 (RO **2003** 940).

¹⁴ Abrogé par l'annexe ch. 1 de l'O du 26 mars 2003, avec effet au 1^{er} oct. 2006 (RO **2003** 940).

¹⁵ Abrogé par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, avec effet au 1^{er} janv. 2007 (RO **2006** 4291).

¹⁶ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, avec effet au 1^{er} janv. 2016 (RO **2015** 4791).

¹⁷ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, avec effet au 1^{er} janv. 2016 (RO **2015** 4791).

¹⁸ Abrogé par l'annexe 3 ch. II 4 de l'O du 22 juin 2005 sur les mouvements de déchets, avec effet au 1^{er} janv. 2006 (RO **2005** 4199).

Chapitre 4

Exigences imposées aux exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente

Art. 22 Exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente

Sont réputées exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente (art. 14 LEaux):

- a. les exploitations agricoles et les communautés d'exploitations agricoles pratiquant la garde d'animaux de rente;
- b. les autres exploitations pratiquant la garde commerciale d'animaux de rente, à l'exception des exploitations possédant des animaux de zoo et de cirque ainsi que des animaux de trait, de selle ou d'agrément isolés.

Art. 23 Unités de gros bétail-fumure (UGBF)

Pour convertir en UGBF le nombre d'animaux de rente d'une exploitation (art. 14, al. 4, LEaux), on se basera sur la quantité d'éléments fertilisants qu'ils produisent annuellement. Cette quantité est, pour une UGBF, de 105 kg d'azote et de 15 kg de phosphore.

Art. 24 Rayon d'exploitation usuel

¹ Le rayon d'exploitation usuel (art. 14, al. 4, LEaux) comprend les surfaces agricoles utiles situées à une distance maximale de 6 km par la route de l'étable où sont produits les engrais de ferme.¹⁹

² Pour tenir compte des conditions locales d'exploitation, l'autorité cantonale peut réduire cette distance, ou l'augmenter de 2 km au plus.

Art. 25 Dérogations aux exigences concernant la surface utile

¹ Les exploitations qui pratiquent l'aviculture ou la garde de chevaux et les entreprises qui assument des tâches d'intérêt public ne sont pas tenues de disposer d'une surface utile en propre ou en fermage permettant l'épandage de la moitié au moins de la quantité d'engrais provenant de l'exploitation si la valorisation de leurs engrais de ferme est assurée par une organisation ou une autre exploitation.²⁰

² ...²¹

¹⁹ Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

²⁰ Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

²¹ Abrogé par l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, avec effet au 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

³ Par entreprise qui assume des tâches d'intérêt public (art. 14, al. 7, let. b, LEaux), on entend:

- a. les entreprises chargées d'effectuer des essais ou travaillant dans les secteurs de la recherche ou du développement (stations de recherche, exploitations d'instituts universitaires, centres de testage, centres d'insémination, etc.);
- b.²² les exploitations porcines, pour autant que 25 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts par des sous-produits issus de la transformation du lait;
- c.²³ les exploitations porcines, pour autant que 40 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts par des sous-produits alimentaires non issus de la transformation du lait;
- d.²⁴ les exploitations porcines, pour autant que 40 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts aussi bien par des sous-produits alimentaires issus de la transformation du lait que par des sous-produits alimentaires non issus de la transformation du lait.

⁴ Dans le cas des exploitations pratiquant la garde mixte d'animaux de rente, les dérogations prévues à l'al. 1 ne sont applicables que pour la fraction de l'exploitation qui remplit les conditions de la dérogation.²⁵

⁵ L'autorité cantonale accorde les dérogations visées à l'al. 1 pour une durée de cinq ans au maximum.²⁶

Art. 26 et 27²⁷

Art. 28 Contrôle des installations de stockage des engrais de ferme et des digestats liquides²⁸

¹ L'autorité cantonale veille à ce que les installations de stockage des engrais de ferme et des digestats liquides soient contrôlées régulièrement; la fréquence des contrôles est définie en fonction du risque de pollution des eaux.²⁹

²² Nouvelle teneur selon le ch. II de l'O du 27 oct. 2010, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2011 (RO **2010** 5881).

²³ Nouvelle teneur selon le ch. III de l'O du 25 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2011 (RO **2011** 2407). Voir aussi la disp. trans. de cette mod. à la fin du texte.

²⁴ Introduite par le ch. III de l'O du 25 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2011 (RO **2011** 2407). Voir aussi la disp. trans. de cette mod. à la fin du texte.

²⁵ Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

²⁶ Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

²⁷ Abrogés par l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, avec effet au 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

²⁸ Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

²⁹ Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 2 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

² On contrôlera que:

- a. l'installation dispose de la capacité de stockage prescrite;
- b. les installations de stockage (y compris les conduites) sont étanches;
- c. les installations sont en état de fonctionner;
- d. les installations sont utilisées correctement.

Chapitre 5 Mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux

Art. 29 Détermination des secteurs de protection des eaux et délimitation des zones et des périmètres de protection des eaux souterraines

¹ Lorsqu'ils subdivisent leur territoire en secteurs de protection des eaux (art. 19 LEaux), les cantons déterminent les secteurs particulièrement menacés et les autres secteurs. Les secteurs particulièrement menacés décrits à l'annexe 4, ch. 11, comprennent:

- a. le secteur A_u de protection des eaux, destiné à protéger les eaux souterraines exploitables;
- b. le secteur A_o de protection des eaux, destiné à protéger la qualité des eaux superficielles, si cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière des eaux;
- c. l'aire d'alimentation Z_u , destinée à protéger la qualité des eaux qui alimentent des captages d'intérêt public, existants et prévus, si l'eau est polluée par des substances dont la dégradation ou la rétention sont insuffisantes, ou si de telles substances présentent un danger concret de pollution;
- d.³⁰ l'aire d'alimentation Z_o , destinée à protéger la qualité des eaux superficielles, si l'eau est polluée par des produits phytosanitaires ou des éléments fertilisants, entraînés par ruissellement.

² Ils délimitent, en vue de protéger les eaux du sous-sol qui alimentent des captages et des installations d'alimentation artificielle d'intérêt public, les zones de protection des eaux souterraines (art. 20 LEaux) décrites dans l'annexe 4, ch. 12. Ils peuvent également délimiter des zones de protection des eaux souterraines pour des captages et des installations d'alimentation artificielle d'intérêt public prévus, dont la localisation et la quantité à prélever sont fixées.

³ Ils délimitent, en vue de protéger les eaux souterraines destinées à être exploitées, les périmètres de protection des eaux souterraines (art. 21 LEaux) décrits dans l'annexe 4, ch. 13.

⁴ Pour déterminer les secteurs de protection des eaux et délimiter les zones et périmètres de protection des eaux souterraines, ils s'appuient sur les informations

³⁰ Nouvelle teneur selon le ch. II 9 de l'O du 18 mai 2005 sur l'abrogation et la modification du droit en vigueur du fait de la loi sur les produits chimiques, en vigueur depuis le 1^{er} août 2005 (RO 2005 2695).

hydrogéologiques disponibles; si ces dernières ne suffisent pas, ils veillent à procéder aux investigations hydrogéologiques nécessaires.

Art. 30 Cartes de protection des eaux

¹ Les cantons établissent des cartes de protection des eaux et les adaptent en fonction des besoins. Ces dernières comportent au moins:

- a. les secteurs de protection des eaux;
- b. les zones de protection des eaux souterraines;
- c. les périmètres de protection des eaux souterraines;
- d. les résurgences, les captages et les installations d'alimentation artificielle importants pour l'approvisionnement en eau.

² Les cartes de protection des eaux sont accessibles au public. Les cantons remettent à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et à chaque canton limitrophe concerné les cartes de protection des eaux et chaque année leur actualisation sous forme numérique.³¹

Art. 31 Mesures de protection

¹ Quiconque construit ou transforme des installations dans un secteur particulièrement menacé (art. 29, al. 1) ainsi que dans une zone ou dans un périmètre de protection des eaux souterraines, ou y exerce d'autres activités présentant un danger pour les eaux, doit prendre les mesures qui s'imposent en vue de protéger les eaux; ces mesures consistent en particulier:

- a. à prendre les mesures exigées dans l'annexe 4, ch. 2;
- b. à installer des dispositifs de surveillance, d'alarme et de piquet.

² L'autorité veille:

- a. à ce que pour les installations existantes qui sont situées dans les zones définies à l'al. 1 et présentent un danger concret de pollution des eaux, les mesures nécessaires à la protection des eaux, en particulier celles qui sont mentionnées dans l'annexe 4, ch. 2, soient prises;
- b. à ce que les installations existantes qui sont situées dans les zones S1 et S2 de protection des eaux souterraines et menacent un captage ou une installation d'alimentation artificielle soient démantelées dans un délai raisonnable, et à ce que d'autres mesures propres à protéger l'eau potable, en particulier l'élimination des germes ou la filtration, soient prises dans l'intervalle.

³¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

Art. 32 Autorisations pour les installations et les activités dans les secteurs particulièrement menacés

¹ ...³²

² Dans les secteurs particulièrement menacés (art. 29), une autorisation au sens de l'art. 19, al. 2, LEaux, est requise en particulier pour:³³

- a. les ouvrages souterrains;
- b. les installations portant atteinte aux couches de couverture ou au substratum imperméable;
- c. l'exploitation des eaux du sous-sol (y compris à des fins de chauffage et de refroidissement);
- d. les drainages et les irrigations permanents;
- e. les mises à découvert de la nappe phréatique;
- f. les forages;
- g.³⁴ les installations d'entreposage d'engrais de ferme liquides et de digestats liquides;
- h.³⁵ les installations d'entreposage de liquides qui, en petite quantité, peuvent polluer les eaux, d'un volume utile de plus de 2000 l par réservoir;
- i.³⁶ les installations d'entreposage de liquides de nature à polluer les eaux d'un volume utile de plus de 450 l dans les zones et les périmètres de protection des eaux souterraines;
- j.³⁷ les places de transvasement destinées à des liquides de nature à polluer les eaux.

³ Si une autorisation est requise, le requérant est tenu de prouver que les exigences de protection des eaux sont respectées et de produire les documents nécessaires (le cas échéant, le résultat des investigations hydrogéologiques).

⁴ L'autorité accorde l'autorisation lorsque, en posant des obligations et des conditions, il est possible de garantir une protection des eaux suffisante; elle fixe aussi les exigences relatives à la mise hors service des installations.

³² Abrogé par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, avec effet au 1^{er} janv. 2007 (RO **2006** 4291).

³³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2007 (RO **2006** 4291).

³⁴ Introduite par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006 (RO **2006** 4291). Nouvelle teneur selon l'annexe 9 ch. 4 de l'O du 23 oct. 2013 sur les paiements directs, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2014 (RO **2013** 4145).

³⁵ Introduite par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2007 (RO **2006** 4291).

³⁶ Introduite par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2007 (RO **2006** 4291).

³⁷ Introduite par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2007 (RO **2006** 4291).

Art. 32a³⁸ Contrôle des installations d'entreposage de liquides de nature à polluer les eaux

¹ Les détenteurs doivent veiller à ce que les installations d'entreposage de liquides de nature à polluer les eaux assujetties à autorisation soient soumises tous les dix ans à un contrôle visuel des défauts depuis l'extérieur.³⁹

² Ils doivent assurer tous les 10 ans un contrôle visuel des défauts depuis l'intérieur:

- a. des réservoirs d'entreposage dont le volume utile dépasse 250 000 l sans ouvrage de protection ou sans double fond;
- b. des réservoirs d'entreposage enterrés à simple paroi.

³ Ils doivent veiller à ce que le fonctionnement des systèmes de détection des fuites des installations d'entreposage de liquides de nature à polluer les eaux soit contrôlé tous les 2 ans pour les réservoirs et les conduites à double paroi et une fois par an pour les réservoirs et les conduites à simple paroi.

Chapitre 6 Maintien de débits résiduels convenables

Art. 33 Prélèvements dans des cours d'eau

¹ Les prélèvements dans des cours d'eau (art. 29 LEaux) présentant des tronçons à débit permanent et des tronçons sans débit permanent sont soumis à autorisation si le cours d'eau présente un débit permanent à l'endroit du prélèvement. Les conditions requises pour l'octroi de l'autorisation (art. 30 LEaux) ne doivent être remplies que pour les tronçons à débit permanent.

² Lorsque le cours d'eau ne présente pas de débit permanent à l'endroit du prélèvement, l'autorité veille à ce que soient prises les mesures requises en vertu de la loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage⁴⁰ et de la loi fédérale du 21 juin 1991 sur la pêche⁴¹.

Art. 33a⁴² Potentiel écologique

Le potentiel écologique des eaux est déterminé en fonction de:

- a. l'importance écologique des eaux dans leur état actuel;
- b. l'importance écologique que les eaux pourraient revêtir après réparation des atteintes nuisibles causées par l'homme, dans une mesure impliquant des coûts proportionnés.

³⁸ Introduit par le ch. I de l'O du 18 oct. 2006, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2007 (RO 2006 4291).

³⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

⁴⁰ RS 451

⁴¹ RS 923.0

⁴² Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

Art. 34 Plans de protection et d'utilisation des eaux

¹ L'autorité remet la demande d'approbation des plans de protection et d'utilisation des eaux (art. 32, let. c, LEaux) à l'OFEV.

² La demande comporte:

- a. les plans de protection et d'utilisation des eaux tels qu'ils ont été décidés;
- b. le motif pour lequel les mesures prévues constituent une compensation suffisante à la réduction des débits résiduels minimaux;
- c. les informations précisant comment les mesures prévues seront fixées de manière contraignante pour tous pendant la durée de la concession.

³ Les mesures de compensation en relation avec les plans de protection et d'utilisation des eaux sont considérées comme appropriées si elles servent à protéger les eaux ou les biotopes qui en dépendent. Les mesures requises de toute façon par les prescriptions fédérales sur la protection de l'environnement ne sont pas prises en compte.

Art. 35 Rapport sur les débits résiduels

¹ En cas de prélèvements d'eau destinés à des installations soumises à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE), le rapport sur les débits résiduels (art. 33, al. 4, LEaux) constitue une partie du rapport d'impact sur l'environnement.

² En cas de prélèvements d'eau pour lesquels la Confédération doit être consultée et qui ne sont pas soumis à l'EIE, l'autorité veille à ce que l'OFEV dispose de l'avis du service cantonal spécialisé concernant le rapport sur les débits résiduels ou d'un projet définitif de cet avis. L'OFEV peut se contenter d'un examen sommaire des documents.⁴³

Art. 36 Inventaire des prélèvements d'eau existants

¹ Pour les prélèvements servant à l'exploitation des forces hydrauliques, l'inventaire (art. 82, al. 1, LEaux) doit indiquer au moins:

- a. la dénomination et la localisation du prélèvement et de la restitution (nom, coordonnées, altitude, le cas échéant nom de la centrale et de la retenue);
- b. le début et la durée du droit d'utilisation, la portée de ce droit, en particulier le débit utilisable en m³/s, ainsi que le nom de l'utilisateur;
- c. le débit équipé en m³/s;
- d. le débit résiduel imposé jusqu'alors et son point de référence ou le débit de dotation en l/s;
- e. les autres obligations de céder de l'eau imposées à l'utilisateur;
- f. la participation de l'utilisateur à l'entretien et à la correction du cours d'eau;

⁴³ Nouvelle teneur selon le ch. II 1 de l'O du 29 juin 2011 sur des adaptations d'O dans le domaine de l'environnement, en vigueur depuis le 1^{er} août 2011 (RO 2011 3379).

- g. les autres conditions et équipements dans l'intérêt de la protection des eaux et de la pêche;
- h. le débit Q_{347} , le régime du cours d'eau en amont du prélèvement et les débits mensuels prélevés en m^3/s , exprimés comme moyennes de plusieurs années, dans la mesure où ces données sont déjà disponibles au moment de l'inventaire;
- i. si le cours d'eau dans lequel l'eau est prélevée traverse ou non un paysage ou un biotope répertorié dans un inventaire national ou cantonal.

² Pour les prélèvements réalisés au moyen d'installations fixes qui peuvent être autorisés en vertu de l'art. 30, let. a, LEaux et qui ne servent pas à l'exploitation des forces hydrauliques, l'inventaire mentionne au minimum le but du prélèvement et les indications de l'al. 1, let. a, b, d, h et i.

³ Pour les prélèvements réalisés au moyen d'installations fixes qui peuvent être autorisés en vertu de l'art. 30, let. b ou c, LEaux et qui ne servent pas à l'exploitation des forces hydrauliques, l'inventaire mentionne au minimum les indications de l'al. 1, let. a et b.

Art. 37 Liste des prélèvements d'eau ne figurant pas dans l'inventaire

Les cantons établissent une liste des prélèvements destinés à l'exploitation des forces hydrauliques et qui sont effectués dans des cours d'eau sans débit permanent.

Art. 38 Rapport sur les assainissements

¹ Pour chaque prélèvement figurant dans l'inventaire prévu à l'art. 36, al. 1 et 2, le rapport (art. 82, al. 2, LEaux) indique si un assainissement du cours d'eau s'impose; si c'est le cas, il indique les raisons de cet assainissement, son étendue et le délai prévisible de sa mise en œuvre.

² Pour chaque prélèvement, le rapport indique notamment:

- a. la dénomination du prélèvement et de la restitution (nom, coordonnées, altitude, le cas échéant nom de la centrale et de la retenue);
- b. le débit Q_{347} ;
- c. les données concernant le régime du cours d'eau en amont du prélèvement et dans le tronçon à débit résiduel;
- d. les débits prélevés chaque mois en m^3/s , exprimés comme moyennes de plusieurs années.

³ Pour les prélèvements nécessitant un assainissement, le rapport fournit également des données concernant:

- a. les mesures d'assainissement pouvant être imposées sans qu'il en résulte une atteinte aux droits d'utilisation, laquelle justifierait un dédommagement (art. 80, al. 1, LEaux);
- b. les mesures d'assainissement supplémentaires dues à l'existence d'intérêts publics prépondérants (art. 80, al. 2, LEaux); pour les cours d'eau traversant des

paysages ou des biotopes répertoriés dans des inventaires nationaux ou cantonaux, le rapport mentionne les exigences particulières posées au cours d'eau, lesquelles résultent de la description de la protection visée par l'inventaire;

- c. le type de mesures d'assainissement requis (débit de dotation plus élevé, travaux d'aménagement, mesures liées au mode d'exploitation ou autres mesures);
- d. les délais prévus pour la réalisation de l'assainissement.

Art. 39 Obligation de renseigner

¹ L'usager est tenu de fournir à l'autorité toutes les informations nécessaires à l'établissement de l'inventaire et du rapport sur les assainissements.

² L'autorité est en droit d'exiger de l'usager qu'il procède à des mesures du débit.

Art. 40 Présentation, publication et mise à jour des inventaires, des listes et des rapports sur les assainissements

¹ Les cantons remettent les inventaires, les listes et les rapports sur les assainissements à l'OFEV.

² Ils mettent à jour les inventaires et les listes.

³ Ils veillent à ce que les inventaires, les listes et les rapports sur les assainissements soient accessibles au public après avoir consulté les personnes concernées. Le secret d'affaires est garanti.

Art. 41 Prélèvements déjà au bénéfice d'une concession

Les art. 36 à 40 sont applicables par analogie aux prélèvements en projet pour lesquels la concession a été octroyée avant l'entrée en vigueur de la loi sur la protection des eaux (art. 83 LEaux).

Chapitre 7 **Prévention et réparation d'autres atteintes nuisibles aux eaux⁴⁴**

Section 1⁴⁵ Espace réservé aux eaux et revitalisation des eaux

Art. 41a Espace réservé aux cours d'eau⁴⁶

¹ Dans les biotopes d'importance nationale, les réserves naturelles cantonales, les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale, les réserves d'oiseaux d'eau et d'oiseaux migrateurs d'importance internationale ou nationale, ainsi

⁴⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁴⁵ Introduite par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955). Voir aussi les disp. trans. de cette mod., à la fin du texte.

⁴⁶ Nouvelle expression selon le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO 2017 2585). Il a été tenu compte de cette mod. dans tout le texte.

que dans les sites paysagers d'importance nationale et dans les sites paysagers cantonaux dont les buts de protection sont liés aux eaux, la largeur de l'espace réservé aux cours d'eau mesure au moins:

- a. 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 1 m;
- b. six fois la largeur du fond du lit +5 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 1 et 5 m;
- c. la largeur du fond du lit +30 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est supérieure à 5 m.

² Dans les autres régions, la largeur de l'espace réservé aux cours d'eau mesure au moins:

- a. 11 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit est inférieure à 2 m;
- b. deux fois et demie la largeur du fond du lit +7 m pour les cours d'eau dont la largeur naturelle du fond du lit mesure entre 2 et 15 m.

³ La largeur de l'espace réservé aux cours d'eau calculée selon les al. 1 et 2 doit être augmentée, si nécessaire, afin d'assurer:

- a. la protection contre les crues;
- b. l'espace requis pour une revitalisation;
- c. la protection visée dans les objets énumérés à l'al. 1, de même que la préservation d'autres intérêts prépondérants de la protection de la nature et du paysage;
- d. l'utilisation des eaux.

⁴ Pour autant que la protection contre les crues soit garantie, la largeur de l'espace réservé aux cours d'eau peut être adaptée:

- a. à la configuration des constructions dans les zones densément bâties;
- b. aux conditions topographiques sur les tronçons de cours d'eau:
 1. qui occupent la majeure partie du fond de la vallée, et
 2. qui sont bordés des deux côtés de versants dont la déclivité ne permet aucune exploitation agricole.⁴⁷

⁵ Pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, il est possible de renoncer à fixer l'espace réservé si le cours d'eau:

- a. se situe en forêt ou dans une zone que le cadastre de la production agricole n'affecte, conformément à la législation sur l'agriculture, ni à la région de montagne ni à la région de plaine;
- b. est enterré;
- c. est artificiel, ou

⁴⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO 2017 2585).

d.⁴⁸ est très petit.

Art. 41b Espace réservé aux étendues d'eau

¹ La largeur de l'espace réservé aux étendues d'eau mesure au moins 15 m à partir de la rive.

² La largeur de l'espace réservé aux étendues d'eau visée à l'al. 1 doit être augmentée, si nécessaire, afin d'assurer:

- a. la protection contre les crues;
- b. l'espace requis pour une revitalisation;
- c. la préservation d'intérêts prépondérants de la protection de la nature et du paysage;
- d. l'utilisation des eaux.

³ Dans les zones densément bâties, la largeur de l'espace réservé aux étendues d'eau peut être adaptée à la configuration des constructions pour autant que la protection contre les crues soit garantie.

⁴ Pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, il est possible de renoncer à fixer l'espace réservé si l'étendue d'eau:

- a. se situe en forêt ou dans une zone que le cadastre de la production agricole n'affecte, conformément à la législation sur l'agriculture, ni à la région de montagne ni à la région de plaine;
- b. a une superficie inférieure à 0,5 ha, ou
- c. est artificielle.

Art. 41c Aménagement et exploitation extensifs de l'espace réservé aux eaux

¹ Ne peuvent être construites dans l'espace réservé aux eaux que les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics, tels que les chemins pour piétons et de randonnée pédestre, les centrales en rivières et les ponts. Si aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose, les autorités peuvent en outre autoriser les installations suivantes:

- a. installations conformes à l'affectation de la zone dans les zones densément bâties;
- a^{bis}.⁴⁹ installations conformes à l'affectation de la zone en dehors des zones densément bâties sur des parcelles isolées non construites situées entre plusieurs parcelles construites;

⁴⁸ Introduite par le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO 2017 2585).

⁴⁹ Introduite par le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO 2017 2585).

- b. chemins agricoles et forestiers gravelés ou dotés de bandes de roulement à une distance minimale de 3 m de la rive du cours d'eau, si les conditions topographiques laissent peu de marge;
- c. parties d'installations servant au prélèvement d'eau ou au déversement d'eau dont l'implantation est imposée par leur destination;
- d.⁵⁰ petites installations servant à l'utilisation des eaux.⁵¹

² Les installations et les cultures pérennes selon l'art. 22, al. 1, let. a à c, e et g à i, de l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole⁵² situées dans l'espace réservé aux eaux bénéficient en principe de la garantie de la situation acquise si elles ont été mises en place légalement et peuvent être utilisées conformément à leur destination.⁵³

³ Tout épandage d'engrais ou de produit phytosanitaire est interdit dans l'espace réservé aux eaux. Au-delà d'une bande riveraine large de 3 m, les traitements plante par plante sont autorisés pour les plantes posant des problèmes, s'il est impossible de les combattre raisonnablement par des moyens mécaniques.

⁴ L'espace réservé aux eaux peut faire l'objet d'une exploitation agricole pour autant qu'il soit aménagé en surface à litière, en haie, en bosquet champêtre, en berge boisée, en prairie riveraine, en prairie extensive, en pâturage extensif ou en pâturage boisé conformément à l'ordonnance du 23 octobre 2013 sur les paiements directs⁵⁴. Ces exigences s'appliquent également à l'exploitation de surfaces situées en dehors de la surface agricole utile.⁵⁵

^{4bis} Si l'espace réservé comprend une partie côté terre, sur une largeur de quelques mètres seulement, au-delà d'une route ou d'un chemin dotés d'une couche de base ou d'une voie ferrée qui longent un cours d'eau, l'autorité peut accorder des dérogations aux restrictions d'exploitation prévues aux al. 3 et 4 pour cette partie de l'espace réservé, à condition qu'aucun engrais ni aucun produit phytosanitaire ne puisse parvenir dans l'eau.⁵⁶

⁵ Des mesures visant à empêcher l'érosion naturelle de la berge du cours d'eau ne sont admissibles que si elles sont indispensables pour assurer la protection contre les crues ou empêcher une perte disproportionnée de surface agricole utile.

⁶ Exceptions:

- a. les al. 1 à 5 ne s'appliquent pas à la portion de l'espace réservé aux eaux qui sert exclusivement à garantir l'utilisation des eaux;

⁵⁰ Introduite par le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO 2017 2585).

⁵¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

⁵² RS 910.91

⁵³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

⁵⁴ RS 910.13

⁵⁵ Nouvelle teneur selon le ch. IV de l'O du 2 nov. 2022, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2023 (RO 2022 737).

⁵⁶ Introduit par le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO 2017 2585).

- b. les al. 3 et 4 ne s'appliquent pas à l'espace réservé aux eaux dans le cas de cours d'eau enterrés.

Art. 41^cbis 57 Terres cultivables ayant la qualité de surfaces d'assolement dans l'espace réservé aux eaux

¹ Les terres cultivables ayant la qualité de surfaces d'assolement qui sont situées dans l'espace réservé aux eaux doivent être indiquées séparément par les cantons lorsqu'ils dressent l'inventaire des surfaces d'assolement au sens de l'art. 28 de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire⁵⁸. Elles peuvent rester imputées à la surface totale minimale d'assolement. Par arrêté du Conseil fédéral (art. 5 LEaux), elles peuvent être exploitées de manière intensive en cas d'urgence.

² Si des terres cultivables ayant la qualité de surface d'assolement situées dans l'espace réservé aux eaux sont affectées à des mesures constructives de protection contre les crues ou de revitalisation des eaux, leur perte doit être compensée conformément au plan sectoriel des surfaces d'assolement (art. 29 de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire).

Art. 41^cter 59 Respect ou rétablissement du tracé naturel

Lors d'interventions dans les eaux superficielles, il y a lieu, si possible, de respecter ou de rétablir le tracé naturel du cours d'eau, qui se caractérise par sa position dans le profil en travers de la vallée, sa pente longitudinale, la forme de son lit, la largeur du fond de son lit ainsi que ses structures morphologiques et ses processus dynamiques.

Art. 41^cquater 60 Aménagement et entretien écologiques

¹ Les eaux et l'espace réservé aux eaux doivent être aménagés et entretenus de manière que les biotopes typiques de la station soient préservés ou puissent se développer. Les biotopes typiques de la station reposent sur:

- a. une végétation qui se développe naturellement et se régénère spontanément;
- b. des processus dynamiques caractéristiques;
- c. des structures caractéristiques, telles que des bancs de gravier, des berges naturelles et variables et du bois mort.

² Lors de l'aménagement et de l'entretien des eaux et de l'espace réservé aux eaux, il faut contrer le réchauffement excessif de ces dernières. Il convient notamment d'en favoriser l'ombrage naturel.

⁵⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015 (RO **2015** 4791). Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO **2017** 2585).

⁵⁸ RS **700.1**

⁵⁹ Introduit par l'annexe ch. 3 de l'O du 25 juin 2025 sur l'aménagement des cours d'eau, en vigueur depuis le 1^{er} août 2025 (RO **2025** 450).

⁶⁰ Introduit par l'annexe ch. 3 de l'O du 25 juin 2025 sur l'aménagement des cours d'eau, en vigueur depuis le 1^{er} août 2025 (RO **2025** 450).

Art. 41d Planification de revitalisations

¹ Les cantons réunissent les bases nécessaires pour planifier les revitalisations des eaux. Ces bases comprennent notamment des données sur:

- a. l'état écomorphologique des eaux;
- b. les installations sises dans l'espace réservé aux eaux;
- c. le potentiel écologique des eaux et leur importance pour le paysage.

² Dans une planification établie pour une période de 20 ans, les cantons fixent les tronçons de cours d'eau et portions de rives d'étendues d'eau à revitaliser, le type de mesures à prendre et les délais pour les réaliser et coordonnent au besoin leur planification avec les cantons voisins. Ils accordent la priorité aux revitalisations dont l'utilité:

- a. est grande pour la nature et le paysage;
- b. présente un rapport avantageux au vu du coût prévisible;
- c. est accrue grâce à l'action conjointe d'autres mesures de protection de biotopes naturels ou de protection contre les crues.

³ Ils adoptent la planification visée à l'al. 2 pour les cours d'eau d'ici au 31 décembre 2014 et celle pour les étendues d'eau d'ici au 31 décembre 2022. Ils remettent ces planifications pour avis à l'OFEV un an avant leur adoption.⁶¹

⁴ Ils mettent à jour les planifications visées à l'al. 2 tous les douze ans pour une période de 20 ans et les soumettent à l'OFEV pour avis un an avant leur adoption.

Section 2⁶² Écluesées**Art. 41e** Atteintes graves dues aux écluesées

Les écluesées portent gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes lorsque:

- a. le débit d'éclusee d'un cours d'eau est au moins 1,5 fois supérieur à son débit plancher, et que
- b. la taille, la composition et la diversité des biocénoses végétales et animales typiques de la station sont altérées, en particulier en raison de phénomènes artificiels survenant régulièrement, comme l'échouage de poissons, la destruction de frayères, la dérive d'animaux aquatiques, l'apparition de pointes de turbidité dans l'eau ou la variation non admissible de la température de l'eau.

⁶¹ Nouvelle teneur selon le ch. I 4 de l'O du 28 janv. 2015 sur les adaptations d'O dans le domaine de l'environnement, liées en particulier aux conventions-programmes à conclure pour la période allant de 2016 à 2019, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 427).

⁶² Introduite par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

Art. 41f Planification des mesures d'assainissement des éclusées

¹ Les cantons remettent à l'OFEV la planification des mesures destinées à assainir les centrales hydroélectriques provoquant un régime d'éclusées, élaborée selon les étapes décrites dans l'annexe 4a, ch. 2.

² Les détenteurs de centrales hydroélectriques sont tenus d'ouvrir l'accès de leurs installations à l'autorité compétente et de lui fournir les renseignements requis, en particulier les indications suivantes:

- a. les coordonnées et la désignation des différentes parties de l'installation;
- b. les débits du cours d'eau concerné mesurés à intervalles de 15 minutes au maximum (hydrogramme) au cours des cinq dernières années; en l'absence de telles données, l'hydrogramme peut être calculé à partir de données sur la production de la centrale et le débit du cours d'eau;
- c. les mesures réalisées et prévues afin de réduire l'effet des éclusées;
- d. les résultats d'études disponibles sur les effets des éclusées;
- e. les travaux de construction et les mesures d'exploitation prévues pour modifier l'installation.

Art. 41g Mesures d'assainissement des éclusées

¹ Se fondant sur la planification des mesures, l'autorité cantonale ordonne l'assainissement des éclusées et engage les détenteurs de centrales hydroélectriques à étudier diverses variantes de mesures d'assainissement en vue de mettre en œuvre la planification.

² Avant de prendre une décision concernant le projet d'assainissement, l'autorité cantonale consulte l'OFEV. En prévision de la demande à déposer en vertu de l'art. 30, al. 1, de l'ordonnance du 1^{er} novembre 2017 sur l'énergie (OEne)⁶³, l'OFEV vérifie si le projet respecte les exigences de l'annexe 3, ch. 2, OEne.⁶⁴

³ Sur ordre de l'autorité, les détenteurs de centrales hydroélectriques examinent l'efficacité des mesures prises.

Section 3 Curage et vidange des bassins de retenue⁶⁵**Art. 42** ... ⁶⁶

¹ Avant d'octroyer l'autorisation de procéder au curage ou à la vidange d'un bassin de retenue, l'autorité s'assure que les sédiments peuvent être évacués autrement que par

⁶³ RS **730.01**

⁶⁴ Nouvelle teneur de la phrase selon l'annexe 7 ch. II 2 de l'O du 1^{er} nov. 2017 sur l'énergie, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2018 (RO **2017** 6889).

⁶⁵ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

⁶⁶ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, avec effet au 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

curage, pour autant que cette méthode soit respectueuse de l'environnement et financièrement supportable.

² Si les sédiments sont évacués par curage ou par vidange, l'autorité s'assure que le préjudice porté aux biocénoses est le plus faible possible; pour cela, elle détermine en particulier:

- a. le moment du curage ou de la vidange et leur mode d'exécution;
- b. la concentration maximale de matières en suspension dans les eaux qui doit être respectée pendant les opérations de curage ou de vidange;
- c. dans quelle mesure le lit du cours d'eau doit être rincé pour que les sédiments fins accumulés pendant le curage ou la vidange soient évacués.

³ Les al. 1 et 2 ne sont pas applicables en cas d'abaissement immédiat du niveau d'eau à la suite d'événements extraordinaires (art. 40, al. 3, LEaux).

Section 4 Régime de charriage⁶⁷

Art. 42a⁶⁸ Atteintes graves dues à une modification du régime de charriage

Une modification du régime de charriage porte gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes lorsque des installations telles que des centrales hydroélectriques, des sites d'extraction de gravier, des dépotoirs à alluvions ou des aménagements modifient durablement les structures morphologiques ou la dynamique morphologique des eaux.

Art. 42b⁶⁹ Planification des mesures d'assainissement du régime de charriage

¹ Les cantons remettent à l'OFEV une planification des mesures destinées à assainir le régime de charriage, élaborée selon les étapes décrites dans l'annexe 4a, ch. 3.

² Les détenteurs d'installations sont tenus d'ouvrir l'accès de leurs installations à l'autorité compétente et de lui fournir les renseignements requis, en particulier les indications suivantes:

- a. les coordonnées et la désignation des installations et des différentes parties de l'installation dans le cas de centrales hydroélectriques;
- b. la gestion du charriage;
- c. les mesures réalisées et prévues afin d'améliorer le régime de charriage;
- d. les résultats d'études disponibles sur le régime de charriage;

⁶⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁶⁸ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁶⁹ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

- e. les travaux de construction et les mesures d'exploitation prévues pour modifier l'installation.

Art. 42^{e70} Mesures d'assainissement du régime de charriage

¹ Dans le cas d'installations pour lesquelles des mesures s'imposent pour assainir le régime de charriage selon la planification établie, les cantons élaborent une étude sur le type et l'ampleur des mesures requises.

² L'autorité cantonale ordonne l'assainissement en se fondant sur l'étude visée à l'al. 1. Dans le cas de centrales hydroélectriques, les matériaux charriés doivent passer dans la mesure du possible à travers l'installation.

³ Avant de prendre une décision concernant des projets d'assainissement touchant des centrales hydroélectriques, l'autorité consulte l'OFEV. En prévision de la demande à déposer en vertu de l'art. 30, al. 1, de l'OEne⁷¹, l'OFEV vérifie si le projet respecte les exigences de l'annexe 3, ch. 2, OEne.⁷²

⁴ Sur ordre de l'autorité, les détenteurs de centrales hydroélectriques examinent l'efficacité des mesures prises.

Art. 43 Exploitation de gravier, de sable et d'autres matériaux des cours d'eau

¹ Afin de ne pas perturber le bilan des matériaux charriés, l'autorité doit s'assurer en particulier, en cas d'exploitation de gravier, de sable et d'autres matériaux dans les cours d'eau (art. 44, al. 2, let. c, LEaux):

- a. que la quantité de matériaux extraits du cours d'eau à long terme n'est pas plus grande que celle qui est charriée naturellement;
- b. qu'à long terme, il ne se produira pas d'abaissement du lit en dehors du lieu d'extraction;
- c. que la conservation et la reconstitution des zones alluviales inscrites dans l'inventaire restent possibles;
- d. que la granulométrie des sédiments en dehors du lieu d'extraction n'est pas considérablement modifiée.

² Les exploitations mentionnées à l'al. 1 ne doivent pas provoquer de turbidité susceptible de porter atteinte aux eaux piscicoles.

⁷⁰ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

⁷¹ RS **730.01**

⁷² Nouvelle teneur de la phrase selon l'annexe 7 ch. II 2 de l'O du 1^{er} nov. 2017 sur l'énergie, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2018 (RO **2017** 6889).

Section 5 Eau de drainage provenant d'ouvrages souterrains⁷³

Art. 44 ...⁷⁴

¹ L'eau de drainage provenant d'ouvrages souterrains doit être captée et évacuée de manière à ne pas pouvoir être polluée par l'exploitation de ces derniers, en particulier lors d'événements extraordinaires; cette disposition ne s'applique pas à de petites quantités d'eau de drainage si des mesures de rétention empêchent que les eaux réceptrices puissent être polluées.

² Le déversement d'eau de drainage provenant d'ouvrages souterrains dans les cours d'eau doit satisfaire aux exigences suivantes:

- a. le déversoir doit assurer un mélange homogène et rapide des eaux;
- b. le réchauffement des eaux réceptrices ne doit pas dépasser de plus de 3° C la température la plus proche possible de l'état naturel; si le tronçon appartient à la zone à truites, ce réchauffement ne doit pas être supérieur à 1,5° C;
- c. le déversement ne doit pas faire monter la température du cours d'eau au-dessus de 25° C.

³ L'autorité fixe en fonction de la situation locale:

- a. les exigences relatives au déversement dans les lacs et à l'infiltration;
- b. d'autres exigences relatives au déversement dans les cours d'eau si cela s'impose.

Chapitre 8 Exécution

Art. 45⁷⁵ Exécution par les cantons et la Confédération

¹ Les cantons exécutent la présente ordonnance, à moins que celle-ci ne confie l'exécution à la Confédération.

² Lorsque les autorités fédérales appliquent d'autres lois fédérales, des accords internationaux ou des décisions internationales qui touchent des objets relevant de la présente ordonnance, elles exécutent également la présente ordonnance. La collaboration de l'OFEV et des cantons est régie par l'art. 48, al. 1, LEaux; les dispositions légales sur l'obligation de garder le secret sont réservées.

³ Les autorités fédérales prennent en compte, à la demande des cantons, les prescriptions et mesures arrêtées par ceux-ci, pour autant qu'elles ne les empêchent pas d'accomplir les devoirs de la Confédération ou ne les compliquent pas de manière disproportionnée.

⁷³ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

⁷⁴ Abrogé par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, avec effet au 1^{er} juin 2011 (RO **2011** 1955).

⁷⁵ Nouvelle teneur selon le ch. II 12 de l'O du 2 fév. 2000 relative à la LF sur la coordination et la simplification des procédures de décision (RO **2000** 703).

⁴ Lorsqu'elles édictent des ordonnances administratives telles que des directives ou des instructions qui touchent la protection des eaux, elles consultent l'OFEV.

⁵ Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (ci-après Département) peut, si nécessaire, modifier les listes des paramètres et des exigences chiffrées sur la qualité de l'eau selon l'annexe 2, ch. 11, al. 3, ch. 12, al. 5, et ch. 22, al. 2.⁷⁶

Art. 46 Coordination⁷⁷

¹ Au besoin, les cantons coordonnent entre elles les diverses mesures à prendre en vertu de la présente ordonnance de même qu'avec les mesures à prendre dans d'autres domaines. Ils veillent par ailleurs à coordonner ces mesures avec les cantons voisins.⁷⁸

^{1bis} Lors de l'élaboration des plans directeurs et des plans d'affectation, ils tiennent compte des planifications établies en vertu de la présente ordonnance.⁷⁹

² Lorsqu'ils élaborent les plans d'approvisionnement en eau potable, ils recensent les nappes d'eaux souterraines exploitées ou destinées à l'être et veillent à ce que les prélèvements d'eau soient coordonnés de sorte qu'aucun prélèvement excessif ne soit effectué et que les nappes d'eaux souterraines soient exploitées de manière économe.

³ Lorsqu'elle délivre les autorisations de déversement ou d'infiltration visées aux art. 6 à 8, l'autorité tient également compte des exigences relevant de la protection de la population contre les odeurs fixées dans la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement⁸⁰, ainsi que des exigences de protection de la santé du personnel que doivent respecter les installations d'évacuation et d'épuration des eaux en vertu de la loi du 13 mars 1964 sur le travail⁸¹ et de la loi fédérale du 20 mars 1981 sur l'assurance-accidents⁸².

Art. 47 Marche à suivre en cas de pollution des eaux

¹ Si l'autorité constate que les eaux ne satisfont pas aux exigences fixées dans l'annexe 2 ou que l'utilisation spécifique des eaux n'est pas garantie, elle:

- a. détermine et évalue la nature et l'ampleur de la pollution;
- b. détermine les causes de la pollution;
- c. évalue l'efficacité des mesures possibles, et
- d. veille à ce que les mesures requises soient prises en vertu des prescriptions correspondantes.

⁷⁶ Introduit par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

⁷⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁷⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁷⁹ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁸⁰ RS 814.01

⁸¹ RS 822.11

⁸² RS 832.20

² Si plusieurs sources de pollution sont impliquées, les mesures à prendre par les responsables doivent être harmonisées.

Art. 47^{a83} Contrôle des aires de remplissage et de lavage

¹ Les cantons recensent et contrôlent au moins une fois dans un délai de quatre ans les aires de remplissage et de lavage des utilisateurs professionnels et commerciaux de produits phytosanitaires sur lesquelles sont remplis ou nettoyés les pulvérisateurs et les atomiseurs.

² En fonction de la gravité du risque de pollution des eaux, ils veillent à ce qu'il soit remédié immédiatement, mais au plus tard dans un délai de deux ans, aux manquements constatés.

³ Ils remettent à l'OFEV tous les quatre ans un rapport sur l'état d'avancement du recensement et des contrôles, sur les manquements constatés ainsi que sur les mesures qui ont été prises pour y remédier.

Art. 48 Analyses et mesures

¹ Les analyses et les mesures sont établies d'après les règles reconnues de la technique; sont notamment reconnues comme telles les normes du CEN (Comité européen de normalisation)⁸⁴ ou d'autres normes qui permettent d'obtenir des résultats équivalents.

² Dans la mesure où la présente ordonnance ne contient aucune prescription sur le mode et la fréquence des prélèvements ainsi que sur la manière de procéder pour déterminer si les exigences sont respectées, l'autorité fixe elle-même des prescriptions au cas par cas.

³ Les cantons communiquent à l'OFEV, selon ses indications, les résultats de leurs analyses et de leurs enquêtes sur les pesticides dans les eaux au plus tard le 1^{er} juin de chaque année.⁸⁵

Art. 48^{a86} Déclaration de dépassement d'une valeur limite

¹ L'OFEV déclare les pesticides aux services d'homologation des produits phytosanitaires et des produits biocides pour qu'ils réexaminent l'autorisation lorsque:

- a. les pesticides ou les produits issus de leur dégradation dépassent de manière répétée et étendue la valeur limite de 0,1 µg/l dans les eaux qui servent à l'approvisionnement en eau potable ou sont prévues à cet effet (art. 9, al. 3, let. a, LEaux), ou

⁸³ Introduit par le ch. I de l'O du 16 déc. 2022, en vigueur depuis le 1^{er} fév. 2023 (RO 2023 3).

⁸⁴ Les normes peuvent être obtenues contre paiement auprès de l'Association suisse de normalisation (SNV), Sulzerallee 70, 8404 Winterthur; www.snv.ch.

⁸⁵ Introduit par le ch. I de l'O du 16 déc. 2022, en vigueur depuis le 1^{er} fév. 2023 (RO 2023 3).

⁸⁶ Introduit par le ch. I de l'O du 16 déc. 2022, en vigueur depuis le 1^{er} fév. 2023 (RO 2023 3).

- b. les pesticides dépassent de manière répétée et étendue les valeurs limites justifiées du point de vue écotoxicologique dans les eaux superficielles (art. 9, al. 3, let. b, LEaux).

² Sont considérées comme valeurs limites justifiées du point de vue écotoxicologique les exigences chiffrées relatives à la qualité des eaux prévues à l'annexe 2, ch. 11, al. 3, tableau, n° 4, qui s'écartent de la valeur générale de 0,1 µg/l.

³ Une valeur limite au sens de l'art. 9, al. 3, LEaux est considérée comme dépassée de manière répétée et étendue dans les eaux qui servent à l'approvisionnement en eau potable ou sont prévues à cet effet lorsque les conditions suivantes sont réunies:

- a. en l'espace d'un an, un dépassement est constaté dans au moins trois cantons;
- b. un dépassement est constaté dans au moins 5 % des eaux analysées;
- c. l'étendue visée aux let. a et b est constatée au moins lors de deux ans sur une période de cinq ans consécutifs.

⁴ Une valeur limite au sens de l'art. 9, al. 3, LEaux est considérée comme dépassée de manière répétée et étendue dans les eaux superficielles lorsque les conditions suivantes sont réunies:

- a. en l'espace d'un an, un dépassement est constaté dans au moins trois cantons;
- b. un dépassement est constaté dans au moins 10 % des eaux analysées;
- c. l'étendue visée aux let. a et b est constatée au moins lors de deux ans sur une période de cinq ans consécutifs.

Art. 49 Information

¹ L'OFEV informe la population de l'état des eaux et de leur protection, pour autant que cela présente un intérêt national; en particulier, il rédige et publie des rapports sur l'état de la protection des eaux en Suisse. Les cantons lui fournissent les indications nécessaires.

² Les cantons informent la population de l'état des eaux et de leur protection sur leur territoire; ce faisant, ils fournissent des informations sur les mesures prises et sur leur efficacité, ainsi que sur les lieux de baignade qui ne remplissent pas les conditions requises pour la baignade (annexe 2, ch. 11, al. 1, let. e).⁸⁷

Art. 49a⁸⁸ Géoinformation

L'OFEV prescrit les modèles de géodonnées et les modèles de représentation minimaux pour les géodonnées de base visées par la présente ordonnance, lorsqu'il est désigné comme service spécialisé de la Confédération dans l'annexe 1 de l'ordonnance du 21 mai 2008 sur la géoinformation⁸⁹.

⁸⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

⁸⁸ Introduit par l'annexe 2 ch. 7 de l'O du 21 mai 2008 sur la géoinformation, en vigueur depuis le 1^{er} juil. 2008 (RO 2008 2809).

⁸⁹ RS 510.620

Art. 50⁹⁰**Art. 51** Décisions, recommandations et commissions internationales⁹¹

¹ Le Département est habilité à approuver, avec l'accord du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, les décisions et recommandations découlant des accords internationaux suivants:⁹²

- a. Convention du 22 septembre 1992 sur la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (OSPAR)⁹³;
- b. Accord du 29 avril 1963 concernant la Commission internationale pour la protection du Rhin contre la pollution⁹⁴;
- c. Convention du 3 décembre 1976 relative à la protection du Rhin contre la pollution chimique⁹⁵.

² Si des tiers le demandent, l'OFEV leur présente les décisions et les recommandations qui ont été approuvées.

³ Le département nomme les membres des délégations suisses auprès des commissions internationales chargées de la protection des eaux.⁹⁶

Chapitre 8a⁹⁷ Taxe fédérale sur les eaux usées**Art. 51a** Montant de la taxe

La taxe définie à l'art. 60b LEaux est fixée à 9 francs par habitant et par an. Son montant est fixé en fonction du nombre d'habitants qui étaient raccordés à la station d'épuration des eaux usées au 1^{er} janvier de l'année civile soumise à la taxe.

Art. 51b Données fournies par les cantons

Les cantons doivent:

- a. déclarer chaque année à l'OFEV, au plus tard le 31 mars, pour chaque station centrale d'épuration des eaux usées sise sur leur territoire, le nombre d'habitants raccordés au 1^{er} janvier de l'année courante;

⁹⁰ Abrogé par le ch. II 2 de l'O du 12 août 2015, avec effet au 1^{er} oct. 2015 (RO **2015** 2903).

⁹¹ Nouvelle teneur selon le ch. II 12 de l'O du 2 fév. 2000 relative à la LF sur la coordination et la simplification des procédures de décision (RO **2000** 703).

⁹² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO **2015** 4791).

⁹³ FF **1993** III 873

⁹⁴ [RO **1965** 395, **1979** 93 art. 2. RO **2003** 1934 art. 19 ch. 1 let. a]. Voir actuellement la conv. du 12 avril 1999 pour la protection du Rhin (RS **0.814.284**).

⁹⁵ [RO **1979** 96, **1983** 323, **1989** 161. RO **2003** 1934 art. 19 ch. 1 let. c]

⁹⁶ Introduit par le ch. II 12 de l'O du 2 fév. 2000 relative à la LF sur la coordination et la simplification des procédures de décision (RO **2000** 703).

⁹⁷ Introduit par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO **2015** 4791).

- b. remettre à l'OFEV, au plus tard le 31 octobre de l'année civile, la demande d'indemnités avec les décomptes finaux visés à l'art. 60b, al. 2, LEaux, qu'ils auront reçus jusqu'au 30 septembre de la même année.

Art. 51c Perception de la taxe

¹ L'OFEV facture chaque année la taxe aux assujettis jusqu'au 1^{er} juin de l'année courante. En cas de contestation de la facture, il rend une décision fixant la taxe.

² Il peut facturer la taxe aux cantons qui en font la demande, dans la mesure où ils expliquent percevoir la taxe auprès des stations d'épuration des eaux usées sur leur territoire selon le même modèle que l'OFEV. Ils présentent leur demande au plus tard le 31 mars à l'OFEV.

³ Le délai de paiement est de 60 jours à compter du moment de l'exigibilité. La taxe est exigible à partir de la réception de la facture ou, si celle-ci est contestée, à partir de l'entrée en vigueur de la décision fixant la taxe selon l'al. 1. Un intérêt moratoire de 5 % est dû en cas de retard de paiement.⁹⁸

Art. 51d Prescription

¹ La créance se prescrit après dix ans à compter de la fin de l'année civile où elle est née.

² La prescription est interrompue et recommence à courir:

- a. lorsque l'assujetti à la taxe reconnaît la créance;
- b. par tout acte officiel avec lequel la créance est réclamée auprès de l'assujetti.

³ La créance se prescrit en tous les cas après quinze ans à compter de la fin de l'année civile où elle est née.

Chapitre 9 Octroi de subventions fédérales

Section 1⁹⁹ Mesures

Art. 52 Élimination de l'azote dans les installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées¹⁰⁰

¹ Le montant des indemnités globales pour les installations et les équipements servant à l'élimination de l'azote (art. 61, al. 1, LEaux) est fonction du nombre de tonnes d'azote éliminées chaque année.

⁹⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 mars 2017, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2017 (RO **2017** 2585).

⁹⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I 13 de l'O du 7 nov. 2007 sur la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2008 (RO **2007** 5823).

¹⁰⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO **2015** 4791).

² Si l'application d'accords internationaux ou de décisions d'organisations internationales l'exige, il peut en outre être tenu compte de l'ampleur et de la complexité des mesures.

³ Le montant des indemnités globales est négocié entre l'OFEV et le canton concerné.

Art. 52^{a101} Élimination des composés traces organiques dans les installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées

¹ Les indemnités pour les mesures servant à l'élimination des composés traces organiques selon l'art. 61a, al. 1, LEaux sont allouées aux cantons individuellement.

² Si la mesure donnant droit à une indemnité n'est pas réalisée dans les cinq ans qui suivent l'allocation, celle-ci devient caduque.

³ Si des égouts sont mis en place au lieu d'installations et d'équipements destinés à éliminer les composés traces organiques, les frais sont imputables à hauteur de ceux qui seraient générés si des mesures étaient prises dans l'installation même d'évacuation et d'épuration des eaux usées.

⁴ L'autorité consulte l'OFEV avant de rendre une décision concernant la mesure.

Art. 53 Installations d'élimination des déchets

S'agissant des installations d'élimination des déchets qui sont subventionnées (art. 62, al. 1 et 2, LEaux), des indemnités sont allouées au cas par cas à certains projets, pour leur planification, leur première construction et leur agrandissement.

Art. 54 Mesures prises par l'agriculture

¹ Le montant des indemnités globales octroyées pour les mesures prises par l'agriculture (art. 62a LEaux) est fonction des propriétés et du volume (en kg) des substances dont le ruissellement et le lessivage sont empêchés chaque année.

² Pour les mesures qui entraînent des modifications des structures d'exploitation, le montant des indemnités est en outre fonction des coûts imputables.

³ Le montant des indemnités globales est négocié entre l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et le canton concerné.

Art. 54^{a102} Planification des mesures de revitalisation

¹ Le montant des indemnités globales pour la planification de mesures destinées à revitaliser les eaux (art. 62b, al. 1, LEaux) dépend de la longueur des cours d'eau et des rives des étendues d'eau inclus dans la planification.

² Le montant des indemnités globales est négocié entre l'OFEV et le canton concerné.

¹⁰¹ Introduit par le ch. I de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791).

¹⁰² Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

Art. 54b¹⁰³ Réalisation de mesures de revitalisation

¹ Le montant des indemnités globales pour la réalisation de mesures destinées à revitaliser les eaux (art. 62b, al. 1, LEaux) dépend des critères suivants:

- a. longueur du tronçon qui sera revitalisé ou dont la continuité sera rétablie grâce à l'élimination des obstacles existants;
- b. largeur du fond du lit du cours d'eau;
- c. largeur de l'espace réservé aux eaux qui seront revitalisées;
- d. bénéfice de la revitalisation pour la nature et le paysage au regard des coûts prévisibles;
- e. bénéfice de la revitalisation pour les activités de loisirs;
- f. qualité des mesures.

² Le montant des indemnités globales est négocié entre l'OFEV et le canton concerné.

³ Des indemnités peuvent être allouées au cas par cas lorsque les mesures:

- a. coûtent plus de cinq millions de francs;
- b. présentent une dimension intercantonale ou concernent des eaux transfrontalières;
- c. touchent des zones protégées ou des objets inscrits dans des inventaires nationaux;
- d. requièrent, dans une mesure particulière, une évaluation complexe ou spécifique par des experts en raison des variantes possibles ou pour d'autres motifs, ou
- e. n'étaient pas prévisibles.

⁴ La contribution au financement des mesures visées à l'al. 3 est comprise entre 35 et 80 % des coûts imputables et est calculée selon les critères spécifiés à l'al. 1.

⁵ Des indemnités ne sont allouées pour des revitalisations que si le canton concerné a établi une planification de revitalisations répondant aux exigences de l'art. 41d.

⁶ Aucune indemnité ne sera allouée en vertu de l'art. 62b, al. 1, LEaux pour des mesures devant être réalisées en application de l'art. 4 de la loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau¹⁰⁴.

Art. 55 Études de base

¹ Des indemnités pour des recherches portant sur les causes de l'insuffisance qualitative d'une eau importante, effectuées en vue de déterminer les mesures d'assainissement à prendre (art. 64, al. 1, LEaux), sont accordées au cas par cas à des projets, pour autant qu'ils ne portent que sur l'état de l'eau concernée et de ses affluents.

¹⁰³ Introduit par le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955). Voir aussi les disp. trans. de cette mod. à la fin du texte.

¹⁰⁴ RS 721.100

² Les indemnités pour les études de base se montent à 30 % des coûts imputables, et celles concernant l'établissement des inventaires des installations pour l'approvisionnement en eau ainsi que des nappes souterraines (art. 64, al. 3, LEaux) à 40 % des coûts imputables.

Art. 56 Formation de personnel spécialisé et information de la population

¹ Les aides financières allouées pour la formation de personnel spécialisé (art. 64, al. 2, LEaux) se montent au maximum à:

- a. 25 % des coûts;
- b. 40 % des coûts des cours de formation particulièrement onéreux par rapport au nombre probable de participants.

² Des aides financières pour l'information de la population (art. 64, al. 2, LEaux) peuvent être allouées:

- a. si les projets sont d'intérêt national, et
- b. à condition que la documentation soit fournie pour être diffusée dans toute la Suisse.

³ Les aides financières allouées pour l'information de la population se montent au maximum à:

- a. 40 % des coûts de production des documents;
- b. 20 % des coûts de réalisation des campagnes d'information.

⁴ L'OFEV octroie des aides financières au cas par cas pour la formation de personnel spécialisé et pour l'information de la population.

Art. 57 Garantie contre les risques

¹ Une garantie contre les risques peut être accordée pour les installations et les équipements remplissant une tâche d'intérêt public et qui recourent à des techniques nouvelles propres à donner de bons résultats (art. 64a LEaux), dans la mesure où la garantie du fournisseur ne peut être obtenue.

² La garantie contre les risques s'applique aux coûts qui doivent être engagés pour corriger des défauts ou, le cas échéant, pour remplacer des installations et des équipements dans les cinq ans qui suivent leur mise en service, pour autant que ces coûts ne soient pas imputables au détenteur lui-même.

³ La garantie contre les risques se monte à 20 % au moins, mais à 60 % au plus des coûts mentionnés à l'al. 2.

⁴ Les art. 61c et 61d s'appliquent par analogie à la procédure.

Art. 58¹⁰⁵ Coûts imputables

¹ Seuls sont imputables les coûts effectifs et directement nécessaires à l'accomplissement approprié de la tâche subventionnée.

² Sont imputables pour le versement des indemnités visées aux art. 52 et 52a les coûts:

- a. de la mise en place d'installations et d'équipements servant à l'élimination de l'azote;
- b. des mesures servant à l'élimination des composés traces organiques;
- c. de la mise en place et de l'exploitation d'installations pilotes pour mettre en œuvre des mesures servant à l'élimination de l'azote ou des composés traces organiques;
- d. de la mise en place d'égouts au lieu d'installations et d'équipements servant à l'élimination de l'azote ou des composés traces organiques.

³ Ne sont pas imputables au titre des indemnités visées aux art. 52 et 52a en particulier les taxes et les impôts ainsi que les coûts de l'acquisition de terrain.

⁴ Sont imputables pour le versement des indemnités visées à l'art. 54b les coûts:

- a. de la réalisation des études de base et de la planification des mesures;
- b. de l'exécution et de la mise en œuvre;
- c. de l'acquisition de terrain, de l'établissement de servitudes et de l'expropriation formelle et matérielle;
- d. du bornage.

⁵ Ne sont pas imputables au titre des indemnités visées à l'art. 54b en particulier:

- a. les taxes perçues;
- b. les coûts des plus-values importantes générées par les mesures, indépendamment de la revitalisation;
- c. les dépenses administratives.

Section 2¹⁰⁶ Procédure pour l'octroi d'indemnités globales**Art. 59** Demande

¹ Le canton présente la demande d'indemnités globales à l'office fédéral compétent (art. 60, al. 1).

² La demande contient les indications relatives:

¹⁰⁵ Nouvelle teneur selon l'annexe ch. 3 de l'O du 25 juin 2025 sur l'aménagement des cours d'eau, en vigueur depuis le 1^{er} août 2025 (RO 2025 450).

¹⁰⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I 13 de l'O du 7 nov. 2007 sur la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2008 (RO 2007 5823).

- a. aux objectifs à atteindre ainsi que, dans le cadre d'indemnités en faveur de mesures prises par l'agriculture, des indications sur les objectifs à atteindre à l'échelle cantonale;
- b. aux mesures probablement nécessaires pour atteindre les objectifs et à leur réalisation;
- c. à l'efficacité des mesures.

Art. 60 Convention-programme

¹ Est compétent pour conclure la convention-programme:

- a.¹⁰⁷ l'OFEV pour les indemnités concernant les installations d'évacuation et d'épuration des eaux, de même que pour la planification et la réalisation de mesures destinées à revitaliser les eaux;
- b. l'OFAG pour les indemnités concernant les mesures prises par l'agriculture.

² La convention-programme est conclue par région. Elle a notamment pour objets:

- a. les objectifs stratégiques à atteindre en commun;
- b. la prestation du canton;
- c. la contribution fournie par la Confédération;
- d. le controlling.

³ La durée de la convention-programme portant sur des indemnités est:

- a. de six ans en général pour les mesures prises par l'agriculture;
- b. de quatre ans pour les autres mesures.¹⁰⁸

⁴ L'office fédéral compétent édicte des directives sur la procédure à suivre dans le cadre des conventions-programmes et sur les informations et documents relatifs aux objets de celles-ci.

Art. 61 Versement

Les indemnités globales sont versées par paiements échelonnés.

Art. 61a Compte rendu et contrôle

¹ Le canton rend compte chaque année à l'office fédéral compétent de l'utilisation des indemnités globales.

² L'office fédéral compétent contrôle par sondages:

- a. l'exécution de certaines mesures en fonction des objectifs;
- b. l'utilisation des subventions versées.

¹⁰⁷ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

¹⁰⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

Art. 61b Exécution imparfaite et désaffectation

¹ L'office fédéral compétent retient tout ou partie des paiements échelonnés, pendant la durée du programme, si le canton:

- a. ne s'acquitte pas de son devoir de compte rendu (art. 61a, al. 1);
- b. entrave considérablement et par sa propre faute l'exécution de sa prestation.

² Si, après la durée du programme, il s'avère que la prestation a été fournie de manière imparfaite, l'office fédéral compétent en exige l'exécution correcte par le canton; il lui fixe un délai raisonnable à cet effet.

³ Si des installations ou des constructions qui ont bénéficié d'indemnités sont affectées à un autre but, l'office fédéral compétent peut exiger du canton qu'il renonce à cette désaffectation ou l'annule, dans un délai raisonnable.

⁴ Si le canton n'exécute pas correctement la prestation malgré l'injonction de l'office fédéral ou s'il ne renonce pas à la désaffectation ou ne l'annule pas, la restitution est régie par les art. 28 et 29 de la loi du 5 octobre 1990 sur les subventions (LSu)¹⁰⁹.

Section 3¹¹⁰**Procédure pour l'octroi d'indemnités ou d'aides financières au cas par cas****Art. 61c** Demande

¹ La demande d'aides financières ou d'indemnités au cas par cas est adressée à l'OFEV.

² Il édicte des directives sur les informations et les documents relatifs à la demande.

Art. 61d Octroi et versement des subventions

¹ L'OFEV fixe le montant des subventions par voie de décision ou conclut à cet effet un contrat avec le bénéficiaire des subventions.

² Il verse les subventions en fonction de l'avancement du projet.

Art. 61e Exécution imparfaite et désaffectation

¹ Si en dépit d'une mise en demeure, le bénéficiaire d'une indemnité ou d'une aide financière n'exécute pas la mesure ou l'exécute de manière imparfaite, l'indemnité ou l'aide financière n'est pas versée ou est réduite.

¹⁰⁹ RS 616.1

¹¹⁰ Introduite par le ch. I 2 de l'O du 7 nov. 2007 sur la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2008 (RO 2007 5823).

² Si les indemnités ou aides financières ont été versées et que le bénéficiaire, en dépit d'une mise en demeure, n'exécute pas la mesure ou l'exécute de manière imparfaite, la restitution est régie par l'art. 28 LSu¹¹¹.

³ Si des installations ou des constructions qui ont bénéficié d'indemnités ou d'aides financières sont affectées à un autre but, l'OFEV peut exiger du canton qu'il renonce à cette désaffectation ou l'annule, dans un délai raisonnable.

⁴ Si le canton ne renonce pas à la désaffectation ou ne l'annule pas, la restitution est régie par l'art. 29 LSu.

Art. 61^f Compte rendu et contrôle

En matière de compte rendu et de contrôle, lors d'indemnités et d'aides financières au cas par cas, les dispositions de l'art. 61a s'appliquent par analogie.

Chapitre 10 Entrée en vigueur

Art. 62

La présente modification entre en vigueur le 1^{er} janvier 1999.

Disposition transitoire de la modification du 18 octobre 2006¹¹²

Les installations et les éléments d'installation qui ont été construits conformément aux prescriptions avant l'entrée en vigueur de la présente modification peuvent continuer à être exploités s'ils sont en état de fonctionner et s'ils ne présentent pas un danger concret de pollution des eaux; les réservoirs enterrés à simple paroi contenant des liquides de nature à polluer les eaux peuvent être exploités au plus tard jusqu'au 31 décembre 2014.

Dispositions transitoires de la modification du 4 mai 2011¹¹³

¹ Les cantons déterminent l'espace réservé aux eaux visé aux art. 41a et 41b d'ici au 31 décembre 2018.

² Aussi longtemps qu'ils n'ont pas déterminé l'espace réservé aux eaux, les prescriptions régissant les installations visées à l'art. 41c, al. 1 et 2, s'appliquent le long des eaux à une bande de chaque côté large de:

- a. 8 m + la largeur du fond du lit existant concernant les cours d'eau dont le fond du lit mesure jusqu'à 12 m de large;
- b. 20 m concernant les cours d'eau dont le fond du lit existant mesure plus de 12 m de large;

¹¹¹ RS **616.1**

¹¹² RO **2006** 4291

¹¹³ RO **2011** 1955

c. 20 m concernant les étendues d'eau d'une superficie supérieure à 0,5 ha.

³ En lieu et place des critères définis à l'art. 54b, al. 1, let. a et b, le montant des indemnités pour des revitalisations des eaux réalisées avant le 31 décembre 2028 peut être déterminé en fonction de l'ampleur des mesures.¹¹⁴

⁴ L'art. 54b al. 5 ne s'applique pas aux revitalisations réalisées avant le 31 décembre 2015.

Disposition transitoire de la modification du 25 mai 2011¹¹⁵

L'autorité cantonale peut accorder, jusqu'au 31 décembre 2015, une dérogation au sens de l'art. 25, al. 1, aux exploitations qui, en raison de l'interdiction d'utiliser des sous-produits d'abattage, de boucherie, des déchets de cuisine et restes de repas pour alimenter les animaux, ne satisfont plus aux exigences visées à l'art. 25, al. 3, let. c et d, lorsque ces exploitations peuvent prouver qu'elles avaient jusqu'alors recours à des sous-produits d'abattage et de boucherie ou des déchets de cuisine et restes de repas, et qu'il leur a été impossible de les remplacer par d'autres sous-produits alimentaires.

Dispositions transitoires de la modification du 4 novembre 2015¹¹⁶

¹ Les cantons veillent à ce que la mise en œuvre de toutes les mesures nécessaires au respect des exigences figurant à l'annexe 3.1, ch. 2, n° 8, commence au plus tard le 31 décembre 2035. Ils fixent la date limite pour réaliser les mesures, selon l'urgence de la situation et en tenant compte des aspects suivants:

- a. les cycles d'assainissement et de renouvellement des installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées;
- b. la taille des installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées;
- c. la proportion d'eaux usées dans les eaux réceptrices;
- d. la longueur du tronçon dans le cours d'eau affecté par le déversement des eaux usées.

² Pour les captages et installations d'alimentation artificielle dans des aquifères karstiques ou fissurés fortement hétérogènes, il n'est pas nécessaire de délimiter les zones S_h et S_m visées à l'annexe 4, ch. 125, si les zones de protection des eaux souterraines et les aires d'alimentation ont été délimitées en vertu du droit en vigueur et si celles-ci ne font pas l'objet d'une révision importante.

¹¹⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I 1 de l'O du 31 mai 2024 concernant l'adaptation d'ordonnances au développement des conventions-programmes dans le domaine de l'environnement pour la période 2025-2028, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2025 (RO 2024 252).

¹¹⁵ RO 2011 2407

¹¹⁶ RO 2015 4791

Dispositions transitoires de la modification du 16 décembre 2022¹¹⁷

Les cantons recensent et contrôlent une première fois jusqu'au 31 décembre 2026 les aires de remplissage et de lavage visées à l'art. 47a. Tout manquement constaté est immédiatement corrigé, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2028, en fonction de la gravité du risque de pollution des eaux. Jusqu'au terme de ces contrôles initiaux, les rapports (art. 47a, al. 3) sont établis chaque année.

¹¹⁷ RO 2023 3

Objectifs écologiques pour les eaux

1 Eaux superficielles

¹ Les communautés animales, végétales et de micro-organismes (biocénoses) des eaux superficielles et de l'environnement qu'elles influencent doivent:

- a. être d'aspect naturel et typiques de la station, et pouvoir se reproduire et se réguler d'elles-mêmes;
- b. présenter une composition et une diversité d'espèces spécifiques à chaque type d'eau peu ou non polluée.

² Le régime hydrologique (débits de charriage, régime des niveaux et des débits) et la morphologie doivent présenter des caractéristiques proches de l'état naturel. Ils doivent en particulier garantir sans restriction l'auto-épuration par des processus naturels, les échanges naturels entre l'eau et le lit ainsi que les interactions avec l'environnement.

³ La qualité de l'eau doit être telle que:

- a. le régime de température présente des caractéristiques proches de l'état naturel;
- b. l'eau, les matières en suspension et les sédiments ne contiennent pas de substances de synthèse persistantes;
- c. d'autres substances pouvant polluer les eaux et y aboutir par suite de l'activité humaine:
 - ne s'accumulent pas dans les végétaux, les animaux, les micro-organismes, les matières en suspension ou les sédiments;
 - n'aient pas d'effet néfaste sur les biocénoses ni sur l'utilisation des eaux;
 - ne provoquent pas de production de biomasse plus élevée que celle produite naturellement;
 - n'entravent pas les processus biologiques qui permettent aux végétaux et aux animaux de couvrir leurs besoins physiologiques fondamentaux, tels que les processus du métabolisme, la reproduction et le sens olfactif de l'orientation;
 - aient des concentrations qui se situent dans la fourchette des concentrations naturelles lorsqu'elles sont déjà présentes dans les eaux à l'état naturel;
 - n'aient que des concentrations pratiquement nulles lorsqu'elles ne sont pas présentes dans les eaux à l'état naturel.

2 Eaux souterraines

¹ Les biocénoses des eaux souterraines doivent:

- a. être d'aspect naturel et adaptées au milieu;
- b. être typiques d'une eau peu ou non polluée.

² L'aquifère (section d'écoulement, perméabilité), le substratum imperméable et les couches de couverture ainsi que le régime des eaux du sous-sol (niveaux, régime hydraulique) doivent présenter des caractéristiques proches de l'état naturel. Ils doivent en particulier garantir sans restriction l'auto-épuration par des processus naturels et les interactions de l'eau et de l'environnement.

³ La qualité des eaux du sous-sol doit être telle que:

- a. la température présente des caractéristiques proches de l'état naturel;
- b. l'eau ne contienne pas de substances de synthèse persistantes;
- c. d'autres substances pouvant polluer les eaux et y aboutir par suite de l'activité humaine:
 - ne s'accumulent pas dans la biocénose ni dans la matière inerte de l'aquifère;
 - aient des concentrations qui se situent dans la fourchette des concentrations naturelles lorsqu'elles sont déjà présentes dans les eaux du sous-sol à l'état naturel;
 - ne se trouvent pas dans les eaux du sous-sol lorsqu'elles n'y sont pas présentes à l'état naturel;
 - n'aient pas d'effet néfaste sur l'exploitation des eaux du sous-sol.

*Annexe 2*¹¹⁸
(art. 6, 8, 13 et 47)

Exigences relatives à la qualité des eaux

1 Eaux superficielles

11 Exigences générales

¹ La qualité des eaux doit être telle:

- a. qu'il ne doit pas se former de colonies de bactéries, de champignons ou de protozoaires visibles à l'oeil nu, ni se produire de proliférations excessives ou anormales d'algues et de plantes aquatiques supérieures;
- b. que les eaux propices au frai des poissons soient conservées;
- c. que l'eau satisfasse, après un traitement adapté, aux exigences fixées dans la législation sur les denrées alimentaires;
- d. que l'eau ne pollue pas les eaux du sous-sol en cas d'infiltration;
- e. que les conditions d'hygiène requises pour la baignade soient remplies dans les eaux où l'autorité autorise expressément la baignade ou dans lesquelles un grand nombre de personnes se baignent habituellement sans que l'autorité le déconseille;
- f. que les substances qui aboutissent dans les eaux par suite de l'activité humaine n'entravent pas la reproduction, le développement ni la santé des plantes, animaux et microorganismes sensibles.

² Les déversements d'eaux à évacuer ne doivent entraîner dans les eaux, après un mélange homogène:

- a. aucune formation de boues;
- b. aucune turbidité, coloration ni formation de mousse, sauf en cas de fortes pluies;
- c. aucune altération de l'odeur naturelle de l'eau;
- d. aucun manque d'oxygène ni altération du pH.

³ Quel que soit le débit du cours d'eau ou le niveau de l'étendue d'eau, les exigences chiffrées suivantes sont applicables lorsque les eaux déversées et les eaux du cours d'eau ou de l'étendue d'eau forment un mélange homogène; sont réservées les conditions naturelles particulières telles que l'apport d'eau en provenance de zones marécageuses, des pointes de crue inhabituelles ou des étiages inhabituels.

¹¹⁸ Mise à jour par l'annexe 2 ch. 4 de l'O du 23 juin 1999 sur les produits phytosanitaires, en vigueur depuis le 1^{er} août 1999 (RO 1999 2045), le ch. II 9 de l'O du 18 mai 2005 sur l'abrogation et la modification du droit en vigueur du fait de la loi sur les produits chimiques (RO 2005 2695), le ch. II de l'O du 18 oct. 2006 (RO 2006 4291), le ch. III de l'O du 4 nov. 2015 (RO 2015 4791), l'erratum du 2 fév. 2016 (RO 2016 473) et le ch. I de l'O du DETEC du 13 fév. 2020, en vigueur depuis le 1^{er} avril 2020 (RO 2020 515).

N°	Paramètres	Exigences	
1	Composés azotés		
	Nitrate (<i>N</i> - NO_3^-)	Pour les eaux qui servent à l’approvisionnement en eau potable: 5,6 mg/l N (correspond à 25 mg/l NO_3^-)	
2	Métaux lourds		
	Cadmium (<i>Cd</i>)	0,2 µg/l Cd (total) ¹ 0,05 µg/l Cd (dissous)	
	Chrome (<i>Cr</i>)	0,005 mg/l Cr (total) ¹ 0,002 mg/l Cr (III et VI)	
	Cuivre (<i>Cu</i>)	0,005 mg/l Cu (total) ¹ 0,002 mg/l Cu (dissous)	
	Mercure (<i>Hg</i>)	0,03 µg/l Hg (total) ¹ 0,01 µg/l Hg (dissous)	
	Nickel (<i>Ni</i>)	0,01 mg/l Ni (total) ¹ 0,005 mg/l Ni (dissous)	
	Plomb (<i>Pb</i>)	0,01 mg/l Pb (total) ¹ 0,001 mg/l Pb (dissous)	
	Zinc (<i>Zn</i>)	0,02 mg/l Zn (total) ¹ 0,005 mg/l Zn (dissous)	
3	Médicaments		
	Azithromycine (n° CAS 83905-01-5)	0,18 µg/l 0,019 µg/l (continu) ²	
	Clarithromycine (n° CAS 81103-11-9)	0,19 µg/l 0,12 µg/l (continu) ²	
	Diclofénac (n° CAS 15307-86-5)	0,05 µg/l (continu) ²	
4	Pesticides organiques (produits biocides et produits phytosanitaires)		
		Pour les eaux qui servent à l’approvisionnement en eau potable:	Pour les eaux qui ne servent pas à l’approvisionnement en eau potable:
		0,1 µg/l pour chaque substance, sauf disposition contraire ci-après.	0,1 µg/l pour chaque substance, sauf disposition contraire ci-après.
	Azoxystrobine (n° CAS 131860-33-8)		0,55 µg/l 0,2 µg/l (continu) ²
	Chlorpyrifos (n° CAS 2921-88-2)	0,0044 µg/l 0,00046 µg/l (continu) ²	0,0044 µg/l 0,00046 µg/l (continu) ²
	Cyperméthrine (n° CAS 52315-07-8)	0,00044 µg/l 0,00003 µg/l (continu) ²	0,00044 µg/l 0,00003 µg/l (continu) ²
	Cyprodinil (n° CAS 121552-61-2)		3,3 µg/l 0,33 µg/l (continu) ²
	Diazinon (n° CAS 333-41-5)	0,02 µg/l 0,012 µg/l (continu) ²	0,02 µg/l 0,012 µg/l (continu) ²
	Diuron (n° CAS 330-54-1)		0,25 µg/l 0,07 µg/l (continu) ²

N°	Paramètres	Exigences
	Époxiconazole (n° CAS 133855-98-8)	0,24 µg/l 0,2 µg/l (continu) ²
	Imidaclopride (n° CAS 138261-41-3)	0,1 µg/l 0,013 µg/l (continu) ²
	Isoproturon (n° CAS 34123-59-6)	1,7 µg/l 0,64 µg/l (continu) ²
	MCPA (n° CAS 94-74-6)	6,4 µg/l 0,66 µg/l (continu) ²
	Métazachlore (n° CAS 67129-08-2)	0,28 µg/l 0,02 µg/l (continu) ²
	Métribuzine (n° CAS 21087-64-9)	0,87 µg/l 0,058 µg/l (continu) ²
	Nicosulfuron (n° CAS 111991-09-4)	0,23 µg/l 0,0087 µg/l (continu) ²
	Pirimicarbe (n° CAS 23103-98-2)	1,8 µg/l 0,09 µg/l (continu) ²
	S-métolachlore (n° CAS 87392-12-9)	3,3 µg/l 0,69 µg/l (continu) ²
	Terbuthylazine (n° CAS 5915-41-3)	1,3 µg/l 0,22 µg/l (continu) ²
	Terbutryne (n° CAS 886-50-0)	0,34 µg/l 0,065 µg/l (continu) ²
	Thiaclopride (n° CAS 111988-49-9)	0,08 µg/l 0,01 µg/l (continu) ²
	Thiaméthoxame (n° CAS 153719-23-4)	1,4 µg/l 0,042 µg/l (continu) ²

¹ La valeur indiquée pour la concentration dissoute est déterminante. Si la valeur indiquée pour la concentration totale est respectée, on partira du principe que celle qui est fixée pour la concentration dissoute l'est également.

² Concentration moyenne sur une période de deux semaines.

12 Exigences supplémentaires pour les cours d'eau

¹ La qualité des eaux doit être telle:

- qu'il ne se forme pas de taches de sulfure de fer visibles à l'œil nu sur le fond du cours d'eau; des conditions naturelles particulières sont réservées;
- que les concentrations de nitrite et d'ammoniac n'entravent pas la reproduction, le développement ni la santé des organismes sensibles tels que les salmonidés.

² La teneur en oxygène dans le lit du cours d'eau ne doit pas être réduite par:

- une forte consommation d'oxygène due à un excès non naturel de composés oxydables;
- une diminution de la perméabilité du fond due à une sédimentation élevée, anormale, de fines particules (colmatage) ou à un compactage artificiel.

³ Le prélèvement et le déversement d'eau ainsi que les ouvrages de construction ne doivent pas modifier l'hydrodynamique, la morphologie et la température du cours d'eau dans une mesure telle que sa capacité d'auto-épuration soit réduite ou que la qualité de l'eau soit insuffisante pour permettre le développement de biocénoses spécifiques au cours d'eau.

⁴ L'apport ou le prélèvement de chaleur ne doit pas modifier la température la plus proche possible de l'état naturel du cours d'eau de plus de 3° C et celle des tronçons appartenant à la zone à truites de plus de 1,5° C; la température de l'eau ne doit en outre pas dépasser 25° C. Ces exigences sont applicables après un mélange homogène.

⁵ Quel que soit le débit du cours d'eau, les exigences chiffrées suivantes sont applicables lorsque les eaux déversées et les eaux du cours d'eau forment un mélange homogène; sont réservées les conditions naturelles particulières telles que l'apport d'eau en provenance de zones marécageuses, des pointes de crue inhabituelles ou des étiages inhabituels.

N°	Paramètres	Exigences
1	Demande biochimique en oxygène (<i>DBO₅</i>)	2 à 4 mg/l O ₂ La valeur inférieure est valable pour les eaux naturellement peu polluées.
2	Carbone organique dissous (<i>COD</i>)	1 à 4 mg/l C La valeur inférieure est valable pour les eaux naturellement peu polluées.
3	Ammonium (somme de N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	Pour une température: – supérieure à 10 °C: 0,2 mg/l N – inférieure à 10 °C: 0,4 mg/l N

13 Exigences supplémentaires pour les étendues d'eau

¹ La morphologie et les fonctions des couches supérieures des sédiments qui sont nécessaires au maintien de la qualité des eaux requise pour la conservation des biocénoses, ne doivent pas être durablement altérées par les modifications de terrain (p. ex. dragage, transport de matériaux dragués à l'intérieur de l'étendue d'eau, aplanissement ou remblai des rives ainsi que renforcement et endiguement de ces dernières).

² La teneur en nutriments doit permettre une production de biomasse qui ne dépasse pas la moyenne; les conditions naturelles particulières sont réservées.

³ Pour les lacs, il faut également que:

- la régulation des eaux du lac, le déversement et le prélèvement d'eau, l'utilisation de l'eau pour le refroidissement et pour le prélèvement de chaleur n'altèrent pas, dans le plan d'eau, le régime naturel des températures, la répartition des nutriments ni les conditions de vie et de reproduction des organismes, en particulier dans la zone littorale;
- la teneur en oxygène de l'eau ne soit, à aucun moment et à aucune profondeur, inférieure à 4 mg/l O₂; elle doit en outre suffire pour que les animaux moins sensibles, tels que les vers, puissent peupler le fond du lac durant toute l'année

et en nombre aussi proche que possible de la densité naturelle. Les conditions naturelles particulières sont réservées.

2 **Eaux souterraines**

21 **Exigences générales**

¹ La concentration de substances pour lesquelles des exigences chiffrées sont fixées au ch. 22 ne doit pas continuellement augmenter dans les eaux du sous-sol.

² La qualité des eaux du sous-sol doit être telle que ces dernières ne polluent pas les eaux de surface lors de l'exfiltration.

³ L'apport ou le prélèvement de chaleur ne doit pas modifier la température naturelle des eaux du sous-sol de plus de 3° C; les fluctuations de température localement très limitées sont réservées.

⁴ L'infiltration d'eaux à évacuer ne doit entraîner dans les eaux souterraines:

- a. aucune altération gênante de l'odeur de l'eau par rapport à l'état naturel;
- b. aucun manque d'oxygène ni altération du pH de l'eau;
- c. aucune turbidité ni coloration de l'eau, sauf dans le cas des eaux présentes dans les roches compactes.

⁵ Les installations d'infiltration, le prélèvement d'eau et les autres interventions liées à la construction doivent autant que possible ne pas endommager les couches de couverture protectrices et ni modifier l'hydrodynamique au point d'entraîner des effets nuisibles sur la qualité de l'eau.

22 **Exigences supplémentaires pour les eaux du sous-sol utilisées comme eau potable ou destinées à l'être**

¹ La qualité de l'eau doit être telle qu'après un procédé de traitement simple, l'eau respecte les exigences de la législation sur les denrées alimentaires.

² Les exigences chiffrées suivantes sont applicables; les conditions naturelles particulières sont réservées. Pour les substances provenant de sites pollués, les présentes exigences ne s'appliquent pas en aval de ces sites dans la zone où la majeure partie de ces substances sont dégradées ou retenues.

N°	Paramètres	Exigences
1	Carbone organique dissous (<i>COD</i>)	2 mg/l C
2	Ammonium (<i>somme de N-NH₄⁺ et N-NH₃</i>)	Dans des conditions oxydantes: 0,08 mg/l N (correspond à 0,1 mg/l ammonium) Dans des conditions anoxiques: 0,4 mg/l N (correspond à 0,5 mg/l ammonium)
3	Nitrate (<i>N-NO₃⁻</i>)	5,6 mg/l N (correspond à 25 mg/l nitrate)
4	Sulfate (<i>SO₄²⁻</i>)	40 mg/l SO ₄ ²⁻
5	Chlorure (<i>Cl⁻</i>)	40 mg/l Cl ⁻

N°	Paramètres	Exigences
6	Hydrocarbures aliphatiques	0,001 mg/l pour chaque substance
7	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	0,001 mg/l pour chaque substance
8	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (<i>HAP</i>)	0,1 µg/l pour chaque substance
9	Hydrocarbures halogénés volatils (<i>HHV</i>)	0,001 mg/l pour chaque substance
10	Composés organiques halogénés adsorbables (<i>AOX</i>)	0,01 mg/l X
11	Pesticides organiques (produits biocides et produits phytosanitaires)	0,1 µg/l pour chaque substance

Exigences relatives au déversement d’eaux polluées

Annexe 3.I¹¹⁹
(art. 6, al. 1)

Déversement d’eaux polluées communales dans les eaux

1 Définition et principes

- ¹ Les eaux polluées communales comprennent:
- a. les eaux des ménages (eaux provenant effectivement des ménages et eaux de qualité comparable);
 - b. les eaux de ruissellement s’écoulant des surfaces bâties ou imperméabilisées et évacuées avec les eaux des ménages.
- ² Les exigences qui suivent sont applicables aux eaux polluées communales provenant des stations d’épuration de plus de 200 équivalent-habitants (EH¹²⁰). Elles sont applicables au point de déversement pour l’exploitation normale; les situations exceptionnelles, telles que de très fortes précipitations, sont réservées.
- ³ L’autorité fixe cas par cas, en fonction des conditions locales, les exigences auxquelles doivent satisfaire les eaux polluées communales provenant de stations d’épuration de 200 EH ou moins et les eaux de déversoirs d’orage dans les réseaux d’égouts en système unitaire.
- ⁴ Si les eaux d’une station centrale d’épuration contiennent aussi des eaux industrielles (annexe 3.2) ou d’autres eaux polluées (annexe 3.3), l’autorité définit dans l’autorisation de déversement dans les eaux les exigences à respecter, au besoin en dérogeant aux exigences fixées aux ch. 2 et 3, pour qu’avec les eaux à évacuer, il ne soit pas déversé plus de substances pouvant polluer les eaux que cela ne serait le cas si les différentes eaux étaient traitées séparément et dans le respect des exigences formulées aux annexes correspondantes.

2 Exigences générales

No	Paramètres	Exigences
1	Substances non dissoutes totales	Pour les installations de moins de 10 000 EH: – concentration dans les eaux déversées: 20 mg/l Pour les installations de 10 000 EH et plus: – concentration dans les eaux déversées: 15 mg/l

¹¹⁹ Mise à jour par le ch. I de l’O du 31 oct. 2001 (RO **2001** 3168), le ch. III de l’O du 4 nov. 2015 (RO **2015** 4791) et le ch. I de l’O du 17 avr. 2019, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2021 (RO **2019** 1489). Voir aussi les disp. trans. du 4 nov. 2015 ci-devant.

¹²⁰ Un EH correspond à une charge polluante organique biologiquement dégradable déterminée par une demande biochimique en oxygène de 60 g O₂/jour pendant 5 jours.

N°	Paramètres	Exigences
2	Demande chimique en oxygène (DCO)	Pour les installations de moins de 10 000 EH: – concentration dans les eaux déversées: 60 mg/l O₂ - et – taux d'épuration par rapport aux eaux polluées brutes: 80 % Pour les installations de 10 000 EH et plus: – concentration dans les eaux déversées: 45 mg/l O₂ - et – taux d'épuration par rapport aux eaux polluées brutes: 85 %
3	Carbone organique dissous (COD)	Pour les installations de 2000 EH et plus: – concentration dans les eaux déversées: 10 mg/l - et – taux d'épuration: 85 %, exprimé comme il suit: $100 \cdot \left(1 - \frac{\text{mg COD dans les eaux épurées}}{\text{mg carbone organique total dans les eaux polluées brutes}}\right)$ Si les valeurs ne sont pas respectées, l'autorité identifiera les substances impliquées, évaluera leur provenance et fixera le cas échéant les exigences à poser conformément aux annexes 3.2 et 3.3.
4	Transparence (d'après la méthode de Snellen)	30 cm
5	Ammonium (somme de $N-NH_4^+$ et $N-NH_3$)	Si les concentrations d'ammonium dans les eaux polluées peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité d'un cours d'eau, les valeurs suivantes sont applicables si la température des eaux polluées est supérieure à 10° C: – concentration dans les eaux déversées: 2 mg/l N - et – taux d'efficacité du traitement: 90 %, exprimé comme il suit: $100 \cdot \left(1 - \frac{\text{mg N- ammonium dans les eaux épurées}}{\text{mg N- Kjeldahl dans les eaux polluées brutes}}\right)$ Dans ces cas, on procédera à une nitrification durant toute l'année. <i>Remarque: l'azote obtenu par la méthode de Kjeldahl est la somme de l'azote contenu dans l'ammonium, l'ammoniac et les substances azotées organiques.</i>
6	Nitrite ($N-NO_2^-$)	0,3 mg/l N (valeur indicative)
7	Composés organiques halogénés adsorbables (AOX)	0,08 mg/l X Si la valeur n'est pas respectée, l'autorité identifiera les substances impliquées, évaluera leur provenance et fixera le cas échéant les exigences à poser conformément aux annexes 3.2 et 3.3.

No	Paramètres	Exigences
8	Substances organiques qui peuvent polluer les eaux même en faible concentration <i>(composés traces organiques)</i>	Le taux d'épuration par rapport aux eaux polluées brutes, mesuré à partir d'une sélection de substances doit atteindre 80 % pour les eaux usées provenant des installations suivantes: – installations auxquelles sont raccordés 80 000 habitants ou plus; – installations auxquelles sont raccordés 24 000 habitants ou plus dans le bassin versant de lacs; le canton peut accorder des dérogations si le bénéfice d'une épuration est faible pour l'environnement et pour l'approvisionnement en eau potable; – installations auxquelles sont raccordés 8000 habitants ou plus, qui déversent leur effluent dans un cours d'eau contenant plus de 10 % d'eaux usées non épurées des composés traces organiques; le canton désigne, dans le cadre d'une planification dans le bassin versant, les installations qui doivent prendre des mesures; – autres installations auxquelles sont raccordés 8000 habitants ou plus si une épuration est indispensable en raison de conditions hydrogéologiques spéciales; ¹²¹ ... Le Département précise dans une ordonnance les substances avec lesquelles le taux d'épuration sera mesuré et le mode de calcul qui sera appliqué.
9	Demande biochimique en oxygène <i>(DBO₅, avec blocage de la nitrification)</i>	Pour les installations de moins de 10 000 EH, où les concentrations de DBO₅ dans les eaux polluées peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité de l'eau d'un cours d'eau, les valeurs fixées sont les suivantes: – concentration dans les eaux déversées: 20 mg/l O₂ et – taux d'épuration par rapport aux eaux polluées brutes: 90 % Pour les installations de 10 000 EH et plus, où les concentrations de DBO₅ dans les eaux polluées peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité de l'eau d'un cours d'eau, les valeurs fixées sont les suivantes: – concentration dans les eaux déversées: 15 mg/l O₂ et – taux d'épuration par rapport aux eaux polluées brutes: 90 %

3 Exigences supplémentaires pour les eaux polluées qui sont déversées dans des eaux sensibles

No	Paramètres	Exigences
1	Phosphore total <i>(après minéralisation)</i>	Pour les eaux polluées provenant des installations – situées dans le bassin versant des lacs, – déversant leurs eaux dans des cours d'eau en aval des lacs, lorsque ces mesures sont nécessaires pour assurer la protection du cours d'eau concerné et – de 10 000 EH et plus, déversant leurs eaux dans des cours d'eau qui appartiennent au bassin versant du Rhin en aval des lacs, les valeurs suivantes sont applicables: – concentration dans les eaux déversées: 0,8 mg/l P et

¹²¹ Entre en vigueur le 1^{er} janv. 2028 (RO 2019 1489).

N°	Paramètres	Exigences
2	Azote total	– taux d'épuration par rapport aux eaux polluées brutes:80 % Les installations pour lesquelles aucune valeur n'est fixée pour la concentration dans les eaux déversées ni pour le taux d'épuration doivent être exploitées de façon à éliminer la plus grande quantité d'azote possible lors de l'épuration des eaux et du traitement des boues. On procédera à toutes les adaptations de construction possibles à peu de frais; ce principe est valable en particulier pour les installations qui effectuent déjà une nitrification. Les cantons situés dans le bassin versant du Rhin établissent d'ici au 28 février 2002 une planification fixant comment, à partir de 2005, les stations d'épuration déverseront chaque année 2600 t d'azote de moins qu'en 1995. Les installations destinées à l'élimination de l'azote et qui sont prévues dans cette planification devront procéder à l'élimination à partir de 2005 au plus tard.

4 Fréquence des prélèvements et dépassements admissibles

41 Fréquence des prélèvements

¹ Les exigences fixées aux ch. 2 et 3 sont valables pour une période d'analyse d'une année et sont applicables à des échantillons prélevés à intervalles réguliers mais sur différents jours de la semaine. Pour ce qui est des composés traces organiques, les échantillons doivent être prélevés durant 48 heures, et pour ce qui est des autres paramètres, durant 24 heures.

² Le nombre de prélèvements annuels est fixé en fonction de la taille de l'installation:

- a. installations de moins de 2000 EH L'autorité cantonale fixe au cas par cas le nombre minimal d'échantillons à analyser.
- b. installations de 2000 EH et plus Au moins douze échantillons durant l'année suivant la mise en service ou l'agrandissement de l'installation. Au moins quatre échantillons les années suivantes si les eaux polluées respectent les exigences durant la première année; si les eaux polluées ne respectent pas les exigences une année, il convient d'analyser à nouveau au moins douze échantillons l'année suivante.

Pour ce qui est des composés traces organiques, il convient d'analyser au moins huit échantillons et non douze.

- c. installations de 10 000 EH et plus Au moins douze échantillons par an.
Pour ce qui est des composés traces organiques, il convient d'analyser au moins six échantillons dès la deuxième année suivant la mise en service ou l'agrandissement de l'installation, si les eaux polluées respectent les exigences durant la première année; si les eaux polluées ne respectent pas les exigences une année, il convient d'analyser à nouveau au moins douze échantillons l'année suivante.
- d. installations de 50 000 EH et plus Au moins 24 échantillons par an.
Pour ce qui est des composés traces organiques, il convient d'analyser au moins douze échantillons dès la deuxième année suivant la mise en service ou l'agrandissement de l'installation, si les eaux polluées respectent les exigences durant la première année; si les eaux polluées ne respectent pas les exigences une année, il convient d'analyser à nouveau 24 échantillons au moins l'année suivante.

42 Dépassements admissibles

¹ Le nombre maximal d'échantillons pour lesquels des dépassements de la valeur limite sont autorisés est fixé en fonction du nombre de prélèvements selon le tableau suivant.

² Aucun échantillon ne doit dépasser les valeurs suivantes:

- | | |
|--|----------|
| – substances non dissoutes totales | 50 mg/l |
| – demande chimique en oxygène (DCO) | 120 mg/l |
| – carbone organique dissous (COD) | 20 mg/l |
| – demande biochimique en oxygène (DBO ₅) | 40 mg/l |

³ La valeur annuelle moyenne suivante ne doit pas être dépassée:

- | | |
|---|------------|
| – phosphore pour les installations de 10 000 EH et plus | 0,8 mg/l P |
|---|------------|

Tableau des dépassements admissibles

Nombre de prélèvements an- nuels	Nombre de dépassements ad- missibles
4– 7	1
8– 16	2
17– 28	3
29– 40	4
41– 53	5
54– 67	6
68– 81	7
82– 95	8
96–110	9
111–125	10
126–140	11
141–155	12
156–171	13
172–187	14
188–203	15
204–219	16
220–235	17
236–251	18
252–268	19
269–284	20
285–300	21
301–317	22
318–334	23
335–350	24
351–365	25

*Annexe 3.2*¹²²
(art. 6, al. 1, et 7, al. 1)

Déversement des eaux industrielles dans les eaux ou dans les égouts publics

1 Définition et principes

¹ Les eaux industrielles comprennent:

- a. les eaux à évacuer provenant des exploitations artisanales et industrielles;
- b. les eaux à évacuer de qualité comparable, telles que celles provenant des laboratoires et des hôpitaux.

² Quiconque évacue des eaux industrielles doit, au cours des processus de production et du traitement des eaux, prendre les mesures qui s'imposent selon l'état de la technique pour éviter de polluer les eaux. Il doit en particulier veiller:

- a. à générer aussi peu d'eaux polluées et à évacuer aussi peu de substances pouvant polluer les eaux que cela est possible sur le plan de la technique et de l'exploitation tout en restant économiquement supportable;
- b. à ce que les eaux non polluées et les eaux de refroidissement soient séparées des eaux polluées;
- c. à ne pas diluer les eaux polluées ni les mélanger à d'autres eaux à évacuer en vue de satisfaire aux exigences; il peut les diluer ou les mélanger si cela est opportun pour le traitement des eaux polluées et si, ce faisant, il n'évacue pas plus de substances pouvant polluer les eaux que cela ne serait le cas si les différentes eaux étaient traitées séparément.

³ Lorsqu'il déverse des eaux à évacuer dans les eaux ou dans les égouts publics, il doit respecter, au point de déversement:

- a. les exigences générales fixées au ch. 2, et
- b. pour les eaux à évacuer provenant de branches industrielles données, les exigences particulières du ch. 3, applicables à des substances déterminées.

⁴ Lorsque le détenteur de l'exploitation apporte la preuve qu'il a pris les mesures requises selon l'état de la technique telles qu'elles sont mentionnées à l'al. 2, et que le respect des exigences générales fixées au ch. 2 serait disproportionné, l'autorité fixe des valeurs moins sévères.

⁵ Lorsque les mesures requises selon l'état de la technique telles qu'elles sont mentionnées à l'al. 2 permettent de respecter des exigences plus sévères que celles qui sont définies aux ch. 2 et 3, l'autorité peut, sur la base des indications du détenteur et après l'avoir consulté, fixer des valeurs plus sévères.

⁶ Lorsque les ch. 2 et 3 ne fixent pas d'exigences pour certaines substances pouvant polluer les eaux, l'autorité définit dans l'autorisation les exigences requises en se

¹²² Mise à jour par le ch. I de l'O du 22 oct. 2003, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2004 (RO 2003 4043).

fondant sur l'état de la technique. Ce faisant, elle tient compte des normes internationales ou nationales, des directives publiées par l'office ou des normes élaborées par la branche industrielle concernée en collaboration avec l'office.

⁷ Si des eaux industrielles qui contiennent des eaux communales (annexe 3.1) ou d'autres eaux polluées (annexe 3.3) sont déversées dans les eaux, l'autorité définit dans l'autorisation les exigences à respecter pour qu'avec les eaux à évacuer, il ne soit pas déversé plus de substances pouvant polluer les eaux que cela ne serait le cas si les différentes eaux étaient traitées séparément dans le respect des exigences formulées aux annexes correspondantes.

2 Exigences générales

No	Paramètres	Colonne 1: exigences applicables au déversement dans les eaux	Colonne 2: exigences applicables au déversement dans les égouts publics
1	Valeur pH	6,5 à 9,0	6,5 à 9,0; des écarts sont autorisés si le mélange avec les autres eaux dans les égouts est suffisant.
2	Température	maximum 30° C. L'autorité peut autoriser des dépassements minimes, de courte durée, en été.	maximum 60° C. La température de l'eau dans les égouts ne dépassera pas 40° C après mélange.
3	Transparence (d'après la méthode de Snellen)	30 cm	—
4	Substances non dissoutes totales	20 mg/l	—
5	Arsenic (<i>As</i>)	0,1 mg/l As (total)	0,1 mg/l As (total)
6	Plomb (<i>Pb</i>)	0,5 mg/l Pb (total)	0,5 mg/l Pb (total)
7	Cadmium (<i>Cd</i>)	0,1 mg/l Cd (total)	0,1 mg/l Cd (total)
8	Chrome (<i>Cr</i>)	2 mg/l Cr (total); 0,1 mg/l Cr-VI	2 mg/l Cr (total)
9	Cobalt (<i>Co</i>)	0,5 mg/l Co (total)	0,5 mg/l Co (total)
10	Cuivre (<i>Cu</i>)	0,5 mg/l Cu (total)	1 mg/l Cu (total)
11	Molybdène (<i>Mo</i>)	—	1 mg/l Mo (total)
12	Nickel (<i>Ni</i>)	2 mg/l Ni (total)	2 mg/l Ni (total)
13	Zinc (<i>Zn</i>)	2 mg/l Zn (total)	2 mg/l Zn (total)
14	Cyanures (<i>CN⁻</i>)	0,1 mg/l <i>CN⁻</i> (cyanure libre et facilement libérable)	0,5 mg/l <i>CN⁻</i> (cyanure libre et facilement libérable)
15	Hydrocarbures totaux	10 mg/l	20 mg/l
16	Hydrocarbures chlorés volatils ou hydrocarbures halogénés volatils	0,1 mg/l Cl ou 0,1 mg/l X	0,1 mg/l Cl ou 0,1 mg/l X

3 Exigences particulières pour des substances déterminées provenant de branches industrielles données

En plus des exigences suivantes, les décisions et les recommandations internationales qui ont été approuvées par le Conseil fédéral ou le département en vertu de l’art. 51 sont applicables sur l’ensemble du territoire suisse.¹²³

31 Préparation des denrées alimentaires

No	Branches industrielles/Procédés	Colonne 1: exigences applicables au déversement dans les eaux	Colonne 2: exigences applicables au déversement dans les égouts publics
	– Transformation du lait – Fabrication de produits à base de fruits et de légumes – Fabrication et mise en bouteille de boissons rafraîchissantes – Transformation des pommes de terre – Industrie de la viande – Brasseries – Fabrication d’alcool et de boissons alcoolisées – Fabrication d’aliments pour animaux à partir de produits végétaux – Fabrication de gélatine et de colle à partir de peaux et d’os – Malteries – Transformation du poisson	Les exigences fixées à l’annexe 3.1 pour les eaux polluées communales sont applicables. Sont exceptées les exigences relatives au phosphore total dans les cas où l’adjonction de phosphore dans la station d’épuration est nécessaire pour le traitement biologique des eaux polluées.	Les établissements de conditionnement des graisses et des huiles doivent s’équiper au besoin de séparateurs.

32 Industrie secondaire du fer et de l’acier

No	Branches industrielles/Procédés	Paramètres/Exigences applicables au déversement dans les eaux et dans les égouts publics
1	Coulage en continu	<i>Eaux résiduelles du procédé:</i> – recirculation des eaux d’au moins 95 % <i>Substances non dissoutes totales:</i> – 10 g/t d’acier coulé (moyenne journalière) <i>Hydrocarbures:</i> – 5 g/t d’acier coulé (moyenne journalière)
2	Laminage à froid	<i>Substances non dissoutes totales:</i> – 10 g/t d’acier laminé (moyenne journalière) <i>Hydrocarbures:</i> – 5 g/t d’acier laminé (moyenne journalière)

¹²³ Commande: Office fédéral de l’environnement, 3003 Berne

N°	Branches industrielles/ Procédés	Paramètres/Exigences applicables au déversement dans les eaux et dans les égouts publics
3	Laminage à chaud	<i>Eaux résiduelles du procédé:</i> – recirculation des eaux d'au moins 95 % <i>Substances non dissoutes totales:</i> – 50 g/t d'acier laminé (moyenne journalière) <i>Hydrocarbures:</i> – 10 g/t d'acier laminé (moyenne journalière)
4	Décapage	<i>Cadmium (Cd):</i> – 0,2 mg/l Cd (moyenne journalière) <i>Chrome (Cr):</i> – 0,1 mg/l Cr-VI (moyenne journalière) – 1 mg/l Cr (total) (moyenne journalière) <i>Nickel (Ni):</i> – 1 mg/l Ni (moyenne journalière) <i>Zinc (Zn):</i> – 2 mg/l Zn (moyenne journalière) <i>Régénération de l'acide:</i> – Régénération de l'acide pour réduire l'évacuation de nitrates à partir d'une consommation annuelle de plus de 20 t d'acide nitrique par an et par exploitation ou autres mesures équivalentes

Pour les usines mises en service avant le 1.1.1993, l'autorité fixe les exigences cas par cas.

33 Traitement de surface/Galvanisation

N°	Branches industrielles/ Procédés	Paramètres/Exigences applicables au déversement dans les eaux et dans les égouts publics
1	Utilisation de 1,2-dichloroéthane pour le dégraissage des métaux	<i>1,2-dichloroéthane:</i> – 0,1 mg/l (moyenne mensuelle) – 0,2 mg/l (moyenne journalière)
2	Utilisation de trichloroéthylène pour le dégraissage des métaux	<i>Trichloroéthylène:</i> – 0,1 mg/l (moyenne mensuelle) – 0,2 mg/l (moyenne journalière)
3	Utilisation de tétrachloroéthylène pour le dégraissage des métaux	<i>Tétrachloroéthylène:</i> – 0,1 mg/l (moyenne mensuelle) – 0,2 mg/l (moyenne journalière)

No	Branches industrielles/ Procédés	Paramètres/Exigences applicables au déversement dans les eaux et dans les égouts publics
4	Traitement de surface	<i>Hydrocarbures halogénés volatils:</i> – 0,1 mg/l (moyenne journalière) <i>Cyanure (CN⁻):</i> – 0,2 mg/l CN (légèrement libérable) (moyenne journalière) <i>Mercuré (Hg):</i> – 0,05 mg/l Hg (moyenne journalière) ou – 0,03 kg/t de mercure utilisé (moyenne journalière) <i>Cadmium (Cd):</i> – 0,2 mg/l Cd (moyenne journalière) ou – 0,3 kg/t de cadmium utilisé (moyenne journalière) <i>Chrome (Cr):</i> – 0,1 mg/l Cr-VI (moyenne journalière) – 0,5 mg/l Cr (total) (moyenne journalière)^a <i>Plomb (Pb):</i> – 0,5 mg/l Pb (moyenne journalière)^a <i>Cuivre (Cu):</i> – 0,5 mg/l Cu (moyenne journalière)^a <i>Nickel (Ni):</i> – 0,5 mg/l Ni (moyenne journalière)^a <i>Zinc (Zn):</i> – 0,5 mg/l Zn (moyenne journalière); dans des cas justifiés, l'autorité peut autoriser jusqu'à 2 mg/l Zn (moyenne journalière) <i>Argent (Ag):</i> – 0,1 mg/l Ag (moyenne journalière) <i>Étain (Sn):</i> – 2 mg/l Sn (moyenne journalière)

^a Pour les entreprises de traitement de surface qui évacuent de petites quantités de fractions métalliques (moins de 200 g de la somme du chrome total, du plomb, du cuivre, du nickel et du zinc par jour), l'autorité peut autoriser au plus 2 mg/l (moyenne mensuelle).

34 Industrie chimique

No	Branches industrielles/ Procédés	Paramètres/Exigences applicables au déversement dans les eaux et dans les égouts publics
1	Production de chlore par électrolyse des chlorures alcalins	<i>Mercuré (Hg):</i> Application de procédés n'utilisant pas de mercure Pour les installations existantes: – 0,5 g Hg/t de capacité de production de chlore (moyenne mensuelle) – 2,0 g Hg/t de capacité de production de chlore (moyenne journalière)
2	Fabrication de pigments de cadmium	<i>Cadmium (Cd):</i> – 0,2 mg/l Cd (moyenne mensuelle) – 0,4 mg/l Cd (moyenne journalière)

35 Fabrication de papier, de carton et de cellulose

N°	Branches industrielles/ Procédés	Paramètres/Exigences applicables au dé- versement dans les eaux	Paramètres/Exigences ap- plicables au déversement dans les égouts publics
1	Fabrication de papier ou de carton	<i>Substances non dissoutes totales:</i> – 1 kg/t de production de pa- pier ou de carton (moyenne journalière) ou 50 mg/l (moyenne journalière) <i>Demande chimique en oxygène (DCO)/ carbone organique dissous (COD):</i> – selon le type de papier: – 2,5–5 kg DCO/t de produc- tion de papier ou de carton (moyenne journalière) ou 1,5– 2,5 kg COD/t de production de papier ou de carton (moyenne journalière) <i>Demande biochimique en oxygène (DBO₅):</i> – selon le type de papier: – 0,5–1 kg DBO₅/t de production de papier ou de carton (moyenne journalière) dans des cas justifiés, l'autorité peut autoriser une valeur de 25 mg/l DBO₅ (moyenne journalière) au lieu de l'exigence indiquée.	L'autorité fixe les exi- gences cas par cas.

N°	Branches industrielles/ Procédés	Paramètres/Exigences applicables au déversement dans les eaux
2	Production de cellulose aux sulfites	<i>Demande biochimique en oxygène (DBO5):</i> – 5 kg DBO5/t de production de cellulose séchée à l'air (moyenne mensuelle) <i>Demande chimique en oxygène (DCO):</i> – 35 kg DCO/t de production de cellulose séchée à l'air (moyenne mensuelle) – Pour les installations mises en service avant le 1.1.1997: 70 kg DCO/t de production de cellulose séchée à l'air (moyenne mensuelle) Si la corrélation entre la DCO et le carbone organique total (COT) est donnée et prouvée, la surveillance peut s'effectuer sur la base de la valeur du COT et non sur celle de la DCO. <i>Substances non dissoutes totales:</i> – 4,5 kg/t de production de cellulose séchée à l'air (moyenne mensuelle) Pour les installations mises en service avant le 1.1.1997 et dont la capacité de production n'augmente pas de plus de 50 % après cette date: 8 kg/t de production de cellulose séchée à l'air (moyenne mensuelle) (valable dès le 1.1.2000). Composés organiques halogénés adsorbables pour les entreprises ne fabriquant pas exclusivement de la cellulose blanchie sans chlore: – 0,5 kg/t de production de cellulose blanchie séchée à l'air (moyenne mensuelle) <i>Rapport moléculaire de chlore:</i> – moins de 0,05 à 0,1 selon le type de cellulose

36 Entreprises d'approvisionnement et d'élimination

N°	Branches industrielles/ Procédés	Colonne 1: exigences applicables au déversement dans les eaux	Colonne 2: exigences applicables au déversement dans les égouts pu- blics
1	Eaux de lavage des filtres servant au traitement de l'eau destinée à la consommation	<i>Substances non dissoutes totales:</i> – 30 mg/l^a (moyenne journalière)	Pas d'exigence particulière

N°	Branches industrielles/ Procédés	Colonne 1: exigences applicables au déversement dans les eaux	Colonne 2: exigences applicables au déversement dans les égouts pu- blics
2	Usines d'incinération des or- dures ménagères	<i>Plomb (Pb):</i> – 0,1 mg/l Pb ^a <i>Cadmium (Cd):</i> – 0,05 mg/l Cd ^a <i>Chrome (chrome total):</i> – 0,1 mg/l Cr ^a <i>Cuivre (Cu):</i> – 0,1 mg/l Cu ^a <i>Nickel (Ni):</i> – 0,1 mg/l Ni ^a <i>Zinc (Zn):</i> – 0,1 mg/l Zn ^a <i>Mercure (Hg):</i> – 0,001 mg/l Hg ^a <i>Carbone organique dissous (COD):</i> – 10 mg/l DOC ^a	<i>Plomb (Pb):</i> – 0,1 mg/l Pb ^a <i>Cadmium (Cd):</i> – 0,05 mg/l Cd ^a <i>Chrome (chrome total):</i> – 0,1 mg/l Cr ^a <i>Cuivre (Cu):</i> – 0,1 mg/l Cu ^a <i>Nickel (Ni):</i> – 0,1 mg/l Ni ^a <i>Zinc (Zn):</i> – 0,1 mg/l Zn ^a <i>Mercure (Hg):</i> – 0,001 mg/l Hg ^a <i>Sulfate:</i> S'il y a risque de corrosion dans les égouts publics, l'autorité fixe cas par cas une valeur pour la concentra- tion de sulfate autorisée.
3	Traitement des déchets con- tenant du mercure	<i>Mercure (Hg):</i> – 0,05 mg/l Hg (moyenne mensuelle) – 0,1 mg/l Hg (moyenne journalière)	<i>Mercure (Hg):</i> – 0,05 mg/l Hg (moyenne mensuelle) – 0,1 mg/l Hg (moyenne journalière)
4	Désargentage des bains de fixage	<i>Argent (Ag):</i> L'autorité fixe les exigences cas par cas.	<i>Argent (Ag):</i> – 5 mg/l Ag
5	Désargentage des bains de fixage avec blanchiment	<i>Argent (Ag) et composants d'agent de blanchiment:</i> L'autorité fixe les exigences cas par cas.	<i>Argent (Ag) et composants d'agent de blanchiment:</i> – 5 mg/l Ag <i>Composants d'agent de blanchiment difficilement biodégradables (en particu- lier complexe Fe-EDTA et excès d'EDTA):</i> L'autorité fixe les exigences cas par cas.
^a Valeurs indicatives, utilisées par l'autorité pour fixer les exigences applicables au déversement en fonction des conditions régnant dans chaque cas.			

37 **Autres branches**

No.	Branches industrielles/ Procédés	Colonne 1: exigences applicables au déversement dans les eaux	Colonne 2: exigences applicables au déversement dans les égouts pu- blis
1	Procédés photographiques	<i>Argent (Ag):</i> L'autorité fixe les exigences cas par cas.	<i>Argent (Ag):</i> 50 mg/l Ag pour les entre- prises dont la consommation de bains de fixage ne dé- passe pas 1000 l/a 5 mg/l Ag pour les entreprises dont la consommation de bains de fixage dépasse 1000 l/a
2	Fabrication de piles pri- maires contenant du mercure	<i>Mercury (Hg):</i> – 0,05 mg/l Hg (moyenne mensuelle) – 0,1 mg/l Hg (moyenne journalière) – 0,03 g Hg/kg de mercure utilisé (moyenne mensuelle) – 0,06 g Hg/kg de mercure utilisé (moyenne journa- lière)	
3	Fabrication d'autres piles primaires et de piles secon- daires	<i>Cadmium (Cd):</i> 0,2 mg/l Cd (moyenne mensuelle) 0,4 mg/l Cd (moyenne journalière)	
4	Procédés exigeant l'utilisa- tion de micro-organismes pathogènes	–	<i>Micro-organismes patho- gènes:</i> Inactivation
5	Cabinets et cliniques den- taires	<i>Amalgams:</i> L'autorité fixe les exigences cas par cas.	<i>Amalgams:</i> Les unités de soins qui utili- sent des amalgams doivent être équipées d'un séparateur d'amalgame présentant un degré d'efficacité de 95 % au moins.

*Annexe 3.3*¹²⁴
(art. 6, al. 1, et 7, al. 1)

Déversement des autres eaux polluées dans les eaux ou dans les égouts publics

1 Exigences générales

¹ Pour les eaux autres que les eaux polluées communales ou les eaux industrielles, l'autorité fixe cas par cas les exigences applicables au déversement en tenant compte des caractéristiques des eaux polluées, de l'état de la technique et de l'état du milieu récepteur. Elle tient également compte ce faisant des normes internationales ou nationales, des directives publiées par l'office ou des normes élaborées par la branche industrielle concernée en collaboration avec l'office.

² Sont également réputées autres eaux polluées les eaux météoriques polluées qui s'écoulent des surfaces bâties ou imperméabilisées et qui ne sont pas mélangées à d'autres eaux polluées.

³ Pour que l'état de la technique soit respecté en ce qui concerne les eaux polluées provenant des branches, installations ou procédés divers, il faut au moins satisfaire aux exigences définies au ch. 2; les exigences chiffrées s'appliquent au lieu de déversement.

2 Exigences particulières

21 Refroidissement en circuit ouvert

¹ Les installations équipées de circuits de refroidissement ouverts doivent être planifiées et exploitées selon l'état de la technique de manière à produire le moins de chaleur possible et à permettre autant que possible la récupération des rejets thermiques.

² Le carbone organique dissous (COD) de l'eau de refroidissement ne doit pas augmenter de plus de 5 mg/l COD.

³ Si des substances pouvant polluer les eaux (des biocides p. ex.) sont ajoutées aux eaux de refroidissement, des exigences relatives au déversement doivent être fixées pour ces substances.

⁴ Pour les déversements dans les cours d'eau et les retenues fluviales, les exigences suivantes sont en outre applicables:

- a. la température des eaux de refroidissement ne doit pas être supérieure à 30 °C; par dérogation à cette exigence, l'autorité peut autoriser une température de 33 °C au maximum lorsque la température du cours d'eau dans lequel se fait le prélèvement dépasse 20 °C;
- b. le réchauffement des eaux ne doit pas être supérieur à 3 °C par rapport à une température aussi peu influencée que possible et dans les tronçons appartenant

¹²⁴ Mise à jour par le ch. I de l'O du 11 avr. 2018, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2018 (RO 2018 1685).

à la zone à truites du cours d'eau, il ne doit pas être supérieur à 1,5 °C; la température de l'eau ne doit pas dépasser 25 °C. Lorsque la température de l'eau dépasse 25 °C, l'autorité peut accorder des dérogations si le réchauffement de la température de l'eau n'excède pas 0,01 °C par déversement ou que le déversement provient d'une centrale nucléaire existante.

- c. le déversoir doit garantir un mélange rapide des eaux;
- d. les eaux doivent être réchauffées assez lentement pour ne pas entraîner d'atteintes nuisibles aux biocénoses.

⁵ En cas de déversement dans les lacs, en plus des exigences mentionnées aux al. 1 à 3, les conditions à remplir, en particulier en ce qui concerne la température des eaux de refroidissement, la profondeur et le type de déversement, seront fixées cas par cas en fonction de la situation locale.

⁶ Pour les déversements dans les égouts publics, en plus des exigences mentionnées aux al. 1 à 3, il faut également que la température des eaux déversées ne dépasse pas 60° C et celle des égouts 40° C après mélange.

22 Refroidissement en circuit fermé

¹ En cas de déversement d'eaux de purge provenant de circuits de refroidissement fermés dans le milieu récepteur, on ne dépassera pas les valeurs suivantes:

- a. température: 30° C;
- b. substances non dissoutes totales: 40 mg/l;
- c. carbone organique dissous (*COD*): 10 mg/l.

² Si des substances pouvant polluer les eaux sont ajoutées aux eaux de refroidissement, on fixera des exigences pour ces substances.

23 Chantiers

¹ Les eaux à évacuer des chantiers peuvent être déversées dans les eaux ou les égouts publics si elles respectent les exigences générales de l'annexe 3.2, ch. 2, pour les eaux industrielles.

² En cas de déversement dans les eaux, on ne dépassera en outre pas les valeurs suivantes:

- a. AOX: 0,08 mg/l X;
- b. nitrite: 0,3 mg/l N.

24 Lavage des façades et des tunnels

¹ Les eaux à évacuer provenant du lavage des façades ou des tunnels ne peuvent être déversées dans les eaux que si elles ne contiennent pas de détergent et qu'elles ont été suffisamment traitées dans une installation.

² Elles peuvent être déversées dans les égouts publics si ce procédé n'entrave pas la valorisation des boues et que l'installation présente un taux d'efficacité suffisant pour éliminer les substances pouvant polluer les eaux.

25 Décharges

¹ Les eaux de percolation captées provenant des décharges peuvent être déversées dans les eaux:

- a. si elles respectent les exigences générales de l'annexe 3.2, ch. 2, pour les eaux industrielles;
- b. si la demande biochimique en oxygène (*DBO₅*) n'excède pas 20 mg/l O₂, et
- c. si le carbone organique dissous (*COD*) n'excède pas 10 mg/l C.

² Elles peuvent être déversées dans les égouts publics si elles respectent les exigences générales de l'annexe 3.2, ch. 2.

³ L'autorité évalue cas par cas s'il y a lieu de revoir les valeurs mentionnées aux al. 1 et 2 et de fixer des exigences supplémentaires en raison de la qualité des eaux de percolation ou de l'état du milieu récepteur.

26 Préparation du gravier

¹ Les eaux de lavage du gravier peuvent être déversées dans les eaux si:

- a. elles respectent les exigences générales fixées à l'annexe 3.2, ch. 2, pour les eaux industrielles;
- b. le pH n'est pas supérieur à 9.

² Elles ne doivent pas être déversées dans les égouts publics.

27 Installations piscicoles

¹ Dans les installations piscicoles, seule peut être utilisée de la nourriture pauvre en phosphore.

² Le dévasement des installations doit s'effectuer conformément aux instructions de l'autorité cantonale.

³ L'eau s'écoulant de l'installation ne doit pas contenir plus de 20 mg/l (valeur indicative) de substances non dissoutes totales;

⁴ Si des produits thérapeutiques ou d'autres substances pouvant polluer les eaux sont utilisés, en particulier pour préserver la santé des poissons, l'autorité fixe cas par cas les exigences imposées par la protection des eaux.

28 Piscines

L'eau provenant des piscines ne peut être déversée dans les eaux que si elle contient au maximum 0,05 mg/l (valeur indicative) de substances désinfectantes (chlore actif p. ex.).

Annexe 4¹²⁵
(art. 29 et 31)

Mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux

1 Détermination des secteurs de protection des eaux particulièrement menacés et délimitation de zones et de périmètres de protection des eaux souterraines

11 Secteurs de protection des eaux particulièrement menacés

111 Secteur A_u de protection des eaux

¹ Le secteur A_u de protection des eaux comprend les eaux souterraines exploitables ainsi que les zones attenantes nécessaires à leur protection.

² Pour être considérée comme exploitable ou propre à l'approvisionnement en eau, une eau souterraine doit, naturellement ou à la suite d'une alimentation artificielle:

- a. exister en quantité suffisante pour être exploitée, les besoins n'étant pas pris en considération, et
- b. respecter, au besoin après application d'un traitement simple, les exigences fixées pour l'eau potable dans la législation sur les denrées alimentaires.

112 Secteur A_o de protection des eaux

Le secteur A_o de protection des eaux comprend les eaux superficielles et leur zone littorale, dans la mesure où cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière.

113 Aire d'alimentation Z_u

L'aire d'alimentation Z_u couvre la zone où se reforment, à l'étiage, environ 90 % des eaux du sous-sol pouvant être prélevées au maximum par un captage. Lorsque la détermination de la zone exige un travail disproportionné, l'aire d'alimentation Z_u couvre tout le bassin d'alimentation du captage.

114 Aire d'alimentation Z_o

L'aire d'alimentation Z_o couvre le bassin d'alimentation duquel provient la majeure partie de la pollution des eaux superficielles.

¹²⁵ Mise à jour par l'annexe 2 ch. 4 de l'O du 23 juin 1999 sur les produits phytosanitaires (RO 1999 2045), le ch. II 9 de l'O du 18 mai 2005 sur l'abrogation et la mod. du droit en vigueur du fait de la loi sur les produits chimiques (RO 2005 2695), le ch. II de l'O du 18 oct. 2006 (RO 2006 4291), le ch. II al. 1 de l'O du 4 mai 2011 (RO 2011 1955) et le ch. III de l'O du 4 nov. 2015, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2016 (RO 2015 4791). Voir aussi les disp. trans. ci-devant.

12 Zones de protection des eaux souterraines

121 Généralités

¹ Les zones de protection des eaux souterraines se composent des zones S1 et S2 et:

- a. de la zone S3 dans les aquifères en roches meubles et les aquifères karstiques ou fissurés faiblement hétérogènes;
- b. des zones S_h et S_m dans les aquifères karstiques ou fissurés fortement hétérogènes; il n'est pas nécessaire de délimiter la zone S_m si la désignation d'une aire d'alimentation Z_u permet d'assurer une protection équivalente.

² Pour les puits de pompage, le dimensionnement des zones de protection des eaux souterraines est déterminé par le prélèvement maximal autorisé.

122 Zone S1

¹ La zone S1 doit empêcher que les captages et les installations d'alimentation artificielle ainsi que leur environnement immédiat soient endommagés ou pollués.

² Dans les aquifères karstiques ou fissurés fortement hétérogènes, elle doit en outre empêcher que soit pollué l'environnement immédiat de structures géologiques dans lesquelles l'eau de surface arrive concentrée dans le sous-sol (pertes) et où existe une menace pour l'utilisation de l'eau potable.

³ Elle couvre le captage ou l'installation d'alimentation artificielle ainsi que leur environnement immédiat. Dans les aquifères karstiques ou fissurés fortement hétérogènes, elle couvre en outre l'environnement immédiat des pertes où existe une menace pour l'utilisation de l'eau potable.

123 Zone S2

¹ La zone S2 doit empêcher:

- a. que les eaux du sous-sol soient polluées par des excavations et travaux souterrains à proximité des captages et des installations d'alimentation artificielle, et
- b. que l'écoulement vers le captage soit entravé par des installations en sous-sol.

² Dans les aquifères en roches meubles ou les aquifères karstiques ou fissurés faiblement hétérogènes, elle doit en outre empêcher que des agents pathogènes et des substances qui peuvent polluer les eaux pénètrent dans le captage en quantité telle qu'ils constituent une menace pour l'utilisation de l'eau potable.

³ Elle est délimitée autour des captages et installations d'alimentation artificielle et dimensionnée de sorte:

- a. que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2, dans le sens du courant, soit de 100 m au moins; elle peut être inférieure si les études hydrogéologiques permettent de prouver que le captage ou l'installation

d'alimentation artificielle bénéficient d'une protection équivalente avec des couches de couverture peu perméables et intactes, et

- b. que, dans les aquifères en roches meubles et les aquifères karstiques ou fissurés faiblement hétérogènes, la durée d'écoulement des eaux du sous-sol, de la limite extérieure de la zone S2 au captage ou à l'installation d'alimentation artificielle, soit de dix jours au moins.

124 Zone S3

¹ La zone S3 doit garantir qu'en cas de danger imminent (p. ex. accident impliquant des substances pouvant polluer les eaux), on dispose de suffisamment de temps et d'espace pour prendre les mesures qui s'imposent.

² La distance entre la limite extérieure de la zone S2 et la limite extérieure de la zone S3 doit en règle générale être aussi grande que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2.

125 Zones S_h et S_m

¹ Les zones S_h et S_m doivent empêcher :

- a. que l'eau souterraine soit polluée par la construction et l'exploitation d'installations et par l'utilisation de substances, et
- b. que des travaux de construction altèrent l'hydrodynamique des eaux du sous-sol.

² La zone S_h couvre les secteurs à haute vulnérabilité dans le bassin versant d'un captage.

³ La zone S_m couvre les secteurs de vulnérabilité au moins moyenne dans le bassin versant d'un captage.

⁴ La vulnérabilité est déterminée en fonction de la nature des couches protectrices (sol et couches de couverture) et du milieu karstique ou fissuré, ainsi que des conditions d'infiltration.

13 Périmètres de protection des eaux souterraines

Les périmètres de protection des eaux souterraines sont délimités de manière à permettre de déterminer des endroits opportuns pour les captages et les installations d'alimentation artificielle et de délimiter les zones de protection des eaux souterraines en conséquence.

2 Mesures de protection des eaux

21 Secteurs de protection des eaux particulièrement menacés

211 Secteurs A_u et A_o de protection des eaux

¹ Dans les secteurs A_u et A_o de protection des eaux, on ne mettra pas en place des installations qui présentent un danger particulier pour les eaux; en particulier, la construction de réservoirs dont le volume utile dépasse 250 000 l et qui sont destinés à l'entreposage de liquides qui, en petite quantité, peuvent polluer les eaux n'est pas autorisée. L'autorité peut accorder des dérogations pour des motifs importants.

² Dans le secteur A_u de protection des eaux, on ne mettra pas en place des installations qui sont situées au-dessous du niveau moyen de la nappe souterraine. L'autorité peut accorder des dérogations lorsque la capacité d'écoulement des eaux du sous-sol est réduite de 10 % au plus par rapport à l'état non influencé par les installations en question.

³ En cas d'extraction de gravier, de sable et d'autres matériaux dans le secteur A_u de protection des eaux, il y a lieu:

- a. de laisser une couche de matériau de protection d'au moins 2 m au-dessus du niveau naturel maximum décennal de la nappe; dans le cas d'une installation d'alimentation artificielle, le niveau effectif de la nappe est déterminant s'il est situé plus haut que le niveau maximal décennal;
- b. de limiter la surface d'extraction de manière à garantir l'alimentation naturelle des eaux du sous-sol;
- c. de reconstituer la couche de couverture après la fin des travaux de manière à ce que son effet protecteur corresponde à celui d'origine.

212 Aires d'alimentation Z_u et Z_o

Lorsque les eaux sont polluées par l'exploitation des sols dans les aires d'alimentation Z_u et Z_o, du fait de l'entraînement par le ruissellement et par la lixiviation de substances telles que des produits phytosanitaires ou des engrais, les cantons définissent les mesures nécessaires pour assurer la protection des eaux. Sont par exemple considérées comme telles les mesures consistant à:

- a. restreindre l'utilisation des produits phytosanitaires et des engrais que les cantons déterminent en vertu des annexes 2.5, ch. 1.1, al. 4, et 2.6, ch. 3.3.1, al. 3, de l'O du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques¹²⁶;
- b. limiter les surfaces de grandes cultures et de cultures maraîchères;
- c. limiter le choix des cultures, de la rotation et des techniques culturales;
- d. renoncer à retourner les prairies à l'automne;
- e. renoncer à transformer les herbages permanents en terres assolées;

- f. maintenir une couverture végétale du sol en permanence et en toutes circonstances;
- g. utiliser exclusivement des moyens auxiliaires techniques, des procédés, des équipements et des méthodes d'exploitation particulièrement adaptés.

22 Zones de protection des eaux souterraines

221 Zone S3

¹ Ne sont pas autorisés dans la zone S3:

- a. les exploitations industrielles et artisanales impliquant un risque pour les eaux du sous-sol;
- b. les constructions diminuant le volume d'emmagasinement ou la section d'écoulement de l'aquifère; l'autorité peut accorder des dérogations pour des motifs importants si toute menace pour l'utilisation de l'eau potable peut être exclue;
- c. l'infiltration d'eaux à évacuer, à l'exception des eaux non polluées (art. 3, al. 3) à travers une couche de sol biologiquement active;
- d. la réduction préjudiciable des couches protectrices (sol et couches de couverture);
- e. les canalisations soumises à la loi du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites¹²⁷, à l'exception des conduites de gaz;
- f. les circuits thermiques qui prélèvent ou rejettent de la chaleur dans le sous-sol;
- g. les réservoirs et les conduites enterrés contenant des liquides de nature à polluer les eaux;
- h. les réservoirs contenant des liquides de nature à polluer les eaux, dont le volume utile dépasse 450 l par ouvrage de protection, à l'exception des réservoirs non enterrés pour huile de chauffage et huile diesel destinés à l'approvisionnement en énergie de bâtiments ou d'exploitations pour deux ans au maximum; le volume utile total de ces réservoirs ne doit pas dépasser 30 m³ par ouvrage de protection;
- i. les installations d'exploitation contenant des liquides de nature à polluer les eaux, dont le volume utile dépasse 2000 l, à l'exception des installations qui sont admises dans la zone S3 en vertu de l'art. 7, al. 2, de l'ordonnance du 30 mars 1994 sur le courant faible¹²⁸ ou de l'art. 7, al. 2, de l'ordonnance du 30 mars 1994 sur le courant fort¹²⁹.

² L'utilisation de produits pour la conservation du bois, de produits phytosanitaires et d'engrais est régie par les annexes 2.4, ch. 1, 2.5 et 2.6 de l'ORRChim.

¹²⁷ RS 746.1

¹²⁸ RS 734.1

¹²⁹ RS 734.2

221^{bis} Zone S_m

¹ Ne sont pas autorisés dans la zone S_m:

- a. les exploitations industrielles et artisanales impliquant un risque pour les eaux du sous-sol;
- b. les ouvrages de construction qui altèrent l'hydrodynamique des eaux du sous-sol;
- c. l'infiltration d'eaux à évacuer, à l'exception des eaux non polluées (art. 3, al. 3) à travers une couche de sol biologiquement active et des eaux communales polluées issues de petites stations d'épuration, à condition que les exigences de l'art. 8, al. 2, soient respectées, si l'évacuation des eaux communales de la zone de protection entraîne un coût disproportionné et que toute menace pour l'utilisation de l'eau potable peut être exclue;
- d. la réduction préjudiciable des couches protectrices (sol et couches de couverture);
- e. les canalisations soumises à la loi du 4 octobre 1963 sur les installations de transport par conduites, à l'exception des conduites de gaz;
- f. les circuits thermiques qui prélèvent ou rejettent de la chaleur dans le sous-sol;
- g. les réservoirs et les conduites enterrés contenant des liquides de nature à polluer les eaux;
- h. les réservoirs contenant des liquides de nature à polluer les eaux, dont le volume utile dépasse 450 l par ouvrage de protection, à l'exception des réservoirs non enterrés pour huile de chauffage et huile diesel destinés à l'approvisionnement en énergie de bâtiments ou d'exploitation pour deux ans au maximum; le volume utile total de ces réservoirs ne doit pas dépasser 30 m³ par ouvrage de protection;
- i. les installations d'exploitation contenant des liquides de nature à polluer les eaux, dont le volume utile dépasse 2000 l, à l'exception des installations qui sont admises dans la zone S3 en vertu de l'art. 7, al. 2, de l'ordonnance du 30 mars 1994 sur le courant faible ou de l'art. 7, al. 2, de l'ordonnance du 30 mars 1994 sur le courant fort.

² L'utilisation de produits pour la conservation du bois, de produits phytosanitaires et d'engrais est régie par les annexes 2.4, ch. 1, 2.5 et 2.6, de l'ORRChim.

221^{ter} Zone S_h

¹ Les exigences du ch. 221^{bis} sont applicables à la zone S_h; ne sont pas autorisées non plus:

- a. les installations et les activités qui constituent une menace pour l'utilisation de l'eau potable;
- b. l'infiltration d'eaux à évacuer, à l'exception des eaux non polluées (art. 3, al. 3) à travers une couche de sol biologiquement active.

² L'utilisation de produits pour la conservation du bois, de produits phytosanitaires et d'engrais est régie par les annexes 2.4, ch. 1, 2.5 et 2.6, de l'ORRChim.

222 Zone S2

¹ Les exigences du ch. 221 sont applicables à la zone S2; en outre, ne sont pas autorisés, sous réserve de l'al. 2:

- a. la construction d'ouvrages et d'installations; l'autorité peut accorder des dérogations pour des motifs importants si toute menace pour l'utilisation d'eau potable peut être exclue;
- b. les travaux d'excavation altérant des couches protectrices (sol et couches de couverture);
- c. l'infiltration d'eaux à évacuer;
- d. les autres activités qui constituent une menace pour l'utilisation de l'eau potable.

² L'utilisation de produits pour la conservation du bois, de produits phytosanitaires et d'engrais est régie par les annexes 2.4, ch. 1, 2.5 et 2.6 de l'ORRChim.

223 Zone S1

Dans la zone S1, seuls sont autorisés les travaux de construction et d'autres activités qui servent l'utilisation d'eau potable.

23 Périmètre de protection des eaux souterraines

¹ Les travaux de construction et les autres activités exécutés dans les périmètres de protection des eaux souterraines doivent satisfaire aux exigences fixées au ch. 222, al. 1.

² Une fois que l'emplacement et l'étendue des futures zones de protection sont connus, les exigences correspondantes sont applicables aux surfaces en question.

*Annexe 4a*¹³⁰
(art. 41f et 42b)

Planification des mesures d'assainissement des éclusées et du régime de charriage

1 Définition

Des circonstances particulières existent en particulier, lorsque:

- a. plusieurs installations provoquent des atteintes graves dans le même bassin versant, et que
- b. la part des atteintes graves ne peut pas encore être attribuée aux différentes installations.

2 Étapes de la planification visant à assainir les éclusées

¹ Les cantons remettent le premier rapport intermédiaire à l'OFEV le 30 juin 2013 au plus tard. Ce rapport comprend:

- a. la liste, pour chaque bassin versant, des centrales hydroélectriques existantes susceptibles de provoquer des variations de débit (centrales à accumulation et centrales en rivière);
- b. des indications sur les centrales hydroélectriques portant gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes par les éclusées qu'elles provoquent, de même que sur les tronçons de cours d'eau concernés;
- c. une évaluation du potentiel écologique des tronçons de cours d'eau subissant des atteintes graves et du degré de gravité de ces atteintes;
- d. pour chaque centrale hydroélectrique portant gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes par les éclusées qu'elle provoque: les mesures d'assainissement envisageables, leur évaluation et les mesures qui devront probablement être prises, de même que des indications sur leur coordination dans l'ensemble du bassin versant;
- e. pour les centrales hydroélectriques dans le cas desquelles les mesures d'assainissement qui devront probablement être prises en vertu de la let. d ne peuvent pas encore être fixées en raison de circonstances particulières: un délai au terme duquel les indications selon la let. d seront remises à l'OFEV.

² Ils remettent la planification adoptée à l'OFEV le 31 décembre 2014 au plus tard. Celle-ci comprend:

- a. une liste des centrales hydroélectriques dont les détenteurs doivent prendre des mesures afin d'éliminer les atteintes graves portées à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes par des éclusées, de même que la spécification

¹³⁰ Introduite par le ch. II al. 2 de l'O du 4 mai 2011, en vigueur depuis le 1^{er} juin 2011 (RO 2011 1955).

des mesures d'assainissement prévues et des délais fixés pour leur planification et leur réalisation; les délais sont fixés selon l'urgence de l'assainissement;

- b. des indications sur la coordination des mesures d'assainissement prévues dans le bassin versant du cours d'eau concerné avec d'autres mesures destinées à protéger les biotopes naturels et à assurer la protection contre les crues;
- c. pour les centrales hydroélectriques dans le cas desquelles les mesures d'assainissement à prendre ne peuvent pas encore être fixées en raison de circonstances particulières: un délai au terme duquel le canton déterminera si des mesures d'assainissement s'imposent et, le cas échéant, lesquelles et dans quel délai elles devront être planifiées et réalisées.

3 Étapes de la planification visant à assainir le régime de charriage

¹ Les cantons remettent le premier rapport intermédiaire à l'OFEV le 31 décembre 2013 au plus tard. Ce rapport comprend:

- a. la désignation des tronçons de cours d'eau où une modification du régime de charriage porte gravement atteinte à la faune et à la flore indigènes, à leurs biotopes, au régime des eaux souterraines ou à la protection contre les crues;
- b. une évaluation du potentiel écologique des tronçons de cours d'eau subissant des atteintes graves et du degré de gravité de ces atteintes;
- c. une liste de toutes les centrales hydroélectriques sises sur les tronçons de cours d'eau subissant des atteintes graves et des autres installations provoquant des atteintes graves dans les tronçons de cours d'eau visés à la let. a;
- d. une liste des installations dont les détenteurs seront sans doute appelés à prendre des mesures d'assainissement, avec des indications sur la faisabilité des mesures d'assainissement et sur la coordination de ces mesures dans le bassin versant.

² Ils remettent leur planification à l'OFEV le 31 décembre 2014 au plus tard. Celle-ci comprend:

- a. une liste des installations dont les détenteurs doivent prendre des mesures pour remédier aux atteintes graves que la modification du régime de charriage porte à la faune et à la flore indigènes, à leurs biotopes, au régime des eaux souterraines ou à la protection contre les crues, de même que les délais fixés pour la planification et la réalisation des mesures prévues; les délais sont fixés selon l'urgence de l'assainissement;
- b. des indications sur la manière dont l'assainissement du régime de charriage prend en compte d'autres mesures destinées à protéger les biotopes naturels et à assurer la protection contre les crues;
- c. pour les installations dans le cas desquelles la nécessité de mesures d'assainissement ne peut encore être déterminée en raison de circonstances particulières: un délai au terme duquel le canton déterminera si des mesures

d'assainissement s'imposent et, le cas échéant, lesquelles et dans quel délai elles devront être planifiées et réalisées.

Annexe 5
(art. 62)

Abrogation et modification du droit en vigueur

1. Sont abrogés:

- a. l'ordonnance générale du 19 juin 1972¹³¹ sur la protection des eaux;
- b. l'ordonnance du 8 décembre 1975¹³² sur le déversement des eaux usées;
- c. l'ordonnance du 22 octobre 1981¹³³ sur la représentation cartographique;
- d. le règlement du 9 août 1972¹³⁴ de la Commission fédérale de la protection des eaux.

2. à 5. ...¹³⁵

¹³¹ [RO 1972 967, 1980 48, 1986 1254 ch. II 2, 1993 3022 ch. I, II, 1991 370 annexe ch. 6]

¹³² [RO 1975 2403, 1989 2048, 1993 3022 ch. IV 5]

¹³³ [RO 1981 1738]

¹³⁴ [RO 1972 1737]

¹³⁵ Les mod. peuvent être consultées au RO 1998 2863.