



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Administration de la gestion de l'eau

Stations d'épuration biologiques individuelles

Exigences épuratoires minimales relatives à la protection des eaux de surface et des eaux souterraines au Luxembourg

Publication avril 2023





Table des matières—

1	Préambule.....	3
2	Domaine d'application.....	3
3	Aides financières	4
4	Prescriptions à respecter	5
4.1	Traitement individuel des eaux usées ménagères	5
4.2	Modalités de raccordement à la station d'épuration individuelle	6
4.3	Exigences épuratoires minimales.....	7
4.3.1	Normes de rejet	7
4.3.2	En dehors des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable	7
4.3.3	Au sein des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable	8
5	Registre des figures	9
6	Registre des modifications.....	9



1 Préambule

Le présent guide illustre les exigences et prescriptions minimales relatives à la protection des eaux de surface et des eaux souterraines, auxquelles les stations d'épuration biologiques individuelles doivent répondre au Luxembourg. Le présent guide s'adresse en première lieu aux bureaux d'études et aux personnes concernées par la matière, notamment les propriétaires et exploitants de ces installations afin de leur permettre d'appréhender au mieux la matière.

Ce guide a un caractère informatif et ne saurait être opposable à l'Administration de la gestion de l'eau. Il vise à vulgariser et faciliter la matière mais ne préjuge en rien des spécificités individuelles de chaque STEP biologique et se saurait prévaloir sur l'autorisation délivrée par décision ministérielle en vertu de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

2 Domaine d'application

L'objet du présent document est de présenter les exigences et prescriptions minimales de l'Administration de la gestion des eaux relatives aux stations d'épuration biologiques individuelles et d'accélérer ainsi le traitement des demandes d'autorisation relatives à l'eau.

Pour rappel : Tout bâtiment dans lequel des eaux usées ménagères sont produites et qui n'est pas raccordé au réseau d'assainissement public nécessite une autorisation relative à l'eau pour l'évacuation des eaux épurées vers les eaux souterraines et eaux de surfaces.

Le présent guide se base sur les législations suivantes sans préjudice quant à tout autre bases légales :

- Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau
- Règlement grand-ducal modifié du 16 avril 2021 délimitant les zones de protection autour du lac de la Haute-Sûre
- Règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine
- Règlements grand-ducaux spécifiques portant création de zones de protection autour de captages d'eau souterraine¹

Selon la localisation du projet d'autres textes légaux et réglementaires pourraient s'appliquer et il appartient à l'exploitant de se renseigner au préalable à toute installation.

¹ La délimitation des différentes zones de protection autour des captages d'eau souterraine est consultable sur le site internet : www.geoportail.lu



3 Aides financières

La circulaire n° 3774 du 8 octobre 2020, ayant pour objet l'actualisation des modalités d'octroi des aides financières du Fonds pour la gestion de l'eau, stipule que les maisons isolées figurant en annexe de la circulaire n° 1302 du 26 mars 1990, ayant pour objet le raccordement des maisons isolées aux réseaux de distribution d'eau potable des communes, peuvent bénéficier d'une aide étatique pour le raccordement au réseau public d'assainissement ou pour l'installation d'une station d'épuration biologique individuelle. Toute aide étatique accordée est conditionnée et plafonnée à 1/3 du montant total considéré comme étant subventionnable.



4 Prescriptions à respecter

4.1 Traitement individuel des eaux usées ménagères

Le recours à un traitement individuel des eaux usées ménagères constitue une solution adaptée pour l'épuration des eaux usées issues d'une habitation isolée pour laquelle un raccordement au réseau public d'assainissement n'est techniquement pas réalisable ou provoquerait des coûts disproportionnés.

L'installation d'une fosse septique avec trop-plein ne correspond plus, en raison de leur performance épuratoire insuffisante, aux règles de l'art en vigueur. De ce fait, il est impératif de recourir à l'installation d'une station d'épuration biologique individuelle.

1. En dehors des zones de protection pour eaux potables en vigueur²

La station d'épuration biologique individuelle avec nitrification et dénitrification constitue la station d'épuration de base prescrite par l'Administration de la gestion de l'eau pour toutes les habitations isolées se situant en dehors des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la protection d'eau destinée à la consommation humaine (cf. 4.3.2 En dehors des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable).

2. Au sein des zones de protection des captages d'eaux souterraines en vigueur³

a. Habitations projetées situées au sein des zones de protection pour eaux souterraines

Toute habitation projetée à l'intérieur d'une zone de protection pour les masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine en vigueur doit obligatoirement être raccordée au réseau d'assainissement public pour eaux usées.

b. Habitations existantes situées en zone II ou II-VI

Dans les zones II et II-VI, le raccordement des eaux usées ménagères au réseau public d'assainissement ou à une cuve étanche sans trop-plein est requis pour les habitations isolées existantes et érigées avant l'entrée en vigueur du règlement de 2013 et du règlement spécifique à la zone de protection.

Lors d'un recours à une cuve étanche sans trop-plein, celle-ci est à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par un syndicat communal pour eaux usées ou une entreprise spécialisée et compétente dans le domaine du traitement des eaux usées.

Pour les habitations disposant d'une station d'épuration individuelle biologique existante et mise en service avant l'entrée en vigueur des zones de protection des captages pour eaux souterraines, une évaluation de la situation par l'Administration de la gestion de l'eau est requise.

c. Habitations existantes situées en zone III

En zone III, les habitations isolées existantes, érigées avant l'entrée en vigueur des règlements relatifs aux zones de protection des captages d'eaux souterraines général et spécifique et disposant d'une fosse septique avec trop-plein peuvent recourir à l'installation d'une station d'épuration biologique individuelle avec nitrification, dénitrification et hygiénisation, sous réserve que la faisabilité technique ou économique d'un raccordement au

^{2,3} Les différentes zones de protection (ZPS) peuvent facilement être visualisées sur le site du géoportail en sélectionnant sous la rubrique « Environnement, Biologie et Géologie », sous-rubrique « Zones de protection d'eau potable (ZPS) », les différentes couches de zones de protection.



réseau public d'assainissement n'est pas donnée (cf. 4.3.3 Au sein des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable).

Une alternative à la station d'épuration biologique existe et consiste en la récupération intégrale des eaux usées dans une cuve étanche sans trop-plein. Celle-ci est à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par un syndicat communal pour eaux usées ou une entreprise spécialisée et compétente dans le domaine du traitement des eaux usées.

3. Au sein des zones de protection du lac de la Haute-Sûre⁴

a) Habitations projetées et existantes en zone IIB, IIC et III

Les habitations projetées et existantes situées dans les zones de protection IIB, IIC et III peuvent recourir à l'installation d'une station d'épuration biologique individuelle avec nitrification, dénitrification et hygiénisation, sous réserve que la faisabilité technique ou économique d'un raccordement au réseau public d'assainissement n'est pas donnée (cf : 4.3.3 Au sein des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable).

Une alternative à la station d'épuration biologique existe et consiste en la récupération intégrale des eaux usées dans une cuve étanche sans trop-plein. Celle-ci est à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par un syndicat communal pour eaux usées ou une entreprise spécialisée et compétente dans le domaine du traitement des eaux usées.

b) Habitations existantes en zone IIA

Le raccordement des eaux usées ménagères au réseau public d'assainissement est obligatoire pour les habitations existantes en zone IIA.

4.2 Modalités de raccordement à la station d'épuration individuelle

En raison de sa taille réduite, une station d'épuration individuelle est d'autant plus susceptible de ne pas garantir en permanence les exigences épuratoires minimales requises qu'une station d'épuration communale.

Pour garantir un fonctionnement permanent et conforme de la station d'épuration individuelle, il est indispensable de veiller à son dimensionnement correct, de réaliser les entretiens réguliers selon les indications du fournisseur et d'y raccorder uniquement des eaux usées ménagères.

Par conséquent, le raccordement des eaux énumérées ci-dessous à la station d'épuration individuelle est interdit :

- Eaux pluviales
- Eaux de drainages
- Eaux agricoles (eaux de lavage des étables, effluents de la chambre à lait, jus d'ensilage, purin/lisier, etc.)
- Eaux de processus
- Eaux de production
- Eaux issues d'activités artisanales

⁴ Les différentes zones de protection (ZPS) peuvent facilement être visualisées sur le site du géoportail en sélectionnant sous la rubrique « Environnement, Biologie et Géologie », sous-rubrique « Zones de protection d'eau potable (ZPS) », les différentes couches de zones de protection.



4.3 Exigences épuratoires minimales

4.3.1 Normes de rejet

Les valeurs de rejets prescrites par l'Administration de la gestion de l'eau ci-après correspondent aux normes de rejet allemande, établies par l'organisme « Deutsches Institut für Bautechnik ». Des stations d'épuration biologiques en provenance des fournisseurs non sujettes à la norme allemande peuvent également être installées au Luxembourg, sous conditions que le fournisseur garantisse et certifie que les valeurs de rejets minimales, prescrites par l'Administration de la gestion de l'eau, soient à tout moment respectées par la station d'épuration.

4.3.2 En dehors des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable

Les exigences épuratoires minimales auxquelles les stations d'épuration biologiques individuelles doivent répondre en dehors des zones de protection sont à l'heure de la rédaction du présent guide et à titre purement informatif :

Normes de rejet des station d'épuration biologique avec nitrification et dénitrification	
Valeurs de rejet à une température d'eau minimale de 12°C pour les composés azotés. (Classe D ⁵)	
Paramètres	Valeurs
pH	6,5 - 8,5
Matières en suspension	≤ 50 mg/L
Matières décantables	≤ 0,3 mL/L (après 2 heures)
Demande chimique en oxygène (DCO)	≤ 90 mg/ L O ₂ (échantillon ponctuel) ≤ 75 mg/ L O ₂ (valeur moyenne sur 24 heures)
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	≤ 20 mg/ L O ₂ (échantillon ponctuel) ≤ 15 mg/ L O ₂ (valeur moyenne sur 24 heures)
Ammonium (NH ₄ -N)	≤ 10 mg/ L (valeur moyenne sur 24 heures)
Azote total	≤ 25 mg/ L (valeur moyenne sur 24 heures)

Tableau 1 : Exigences épuratoires minimales en dehors des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable

⁵ Deutsches Institut für Bautechnik



4.3.3 Au sein des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable

Les exigences épuratoires minimales auxquelles les stations d'épuration biologiques individuelles doivent répondre à l'intérieur des zones de protection des captages d'eaux souterraines^{6,7} (zone III) et au sein des zones de protection autour du lac de la Haute-Sûre (IIB, IIC et III) sont à l'heure de la rédaction du présent guide et à titre purement informatif:

Normes de rejet des station d'épuration biologique avec nitrification, dénitrification et hygiénisation.	
Valeurs de rejet à une température d'eau minimale de 12°C pour les composés azotés (Classe H ⁸)	
Paramètres	Valeurs
pH	6,5 - 8,5
Matières en suspension	≤ 50 mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	≤ 90 mg/ L O ₂ (échantillon ponctuel) ≤ 75 mg/ L O ₂ (valeur moyenne sur 24 heures)
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅)	≤ 20 mg/ L O ₂ (échantillon ponctuel) ≤ 15 mg/ L O ₂ (valeur moyenne sur 24 heures)
Ammonium (NH ₄ -N)	≤ 10 mg (valeur moyenne sur 24 heures)
Azote total	≤ 25 mg (valeur moyenne sur 24 heures)
Matières décantables	≤ 0,3 mL/L (après 2 heures)
E. coli	≤ 500 ufc/100ml
Entérocoques intestinaux	≤ 200 ufc/100ml

Tableau 2 : Exigences épuratoires minimales au sein des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable

⁶ L'installation d'une station d'épuration biologique individuelle constitue uniquement une solution autorisable pour le traitement des eaux usées ménagères issues des habitations isolées existantes, érigées avant l'entrée en vigueur des zones de protection pour eaux souterraines et se situant en zone de protection III. Toute habitation construite après l'entrée en vigueur des zones de protection doit obligatoirement être raccordée au réseau public d'assainissement. Une alternative constitue la récupération des eaux usées dans une cuve étanche sans trop-plein. Cette cuve étanche et sans trop-plein est à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par un syndicat communal pour eaux usées ou une entreprise spécialisée et compétente dans le domaine du traitement des eaux usées.

⁷ Si un rejet en dehors des zones de protection pour eaux souterraines, pour des questions techniques et économiques, s'avère impossible, alors les eaux épurées sont à raccorder à un champ de macrophytes avant d'être rejetées vers les eaux de surface ou dans les eaux souterraines

⁸ Deutsches Institut für Bautechnik.



Les valeurs comprises dans les tableaux précédents sont susceptibles de modifications. Elles ne sauraient lier l'administration qui attire expressément l'attention de l'exploitant sur les potentielles modifications pouvant intervenir dans le domaine en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques

5 Registre des figures

Tableau 1 : Exigences épuratoires minimales en dehors des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable..... 7

Tableau 2 : Exigences épuratoires minimales au sein des zones de protection pour les masses d'eau servant de ressource à la production d'eau potable 8

6 Registre des modifications

Date	Chapitre	Modification
20.04.23	Tout le document	Précisions par rapport aux différentes zones de protection pour eaux potables