

Rapport d'activité Service de l'environnement

—
2017



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

—
Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

Table des matières

1	Organisation	3			
1.1	Nouvelle organisation.....	3			
1.2	Personnel	3			
2	Activités.....	3			
2.1	Relations extérieures	3			
2.2	Travaux législatifs	4			
2.3	Plan directeur cantonal.....	4			
2.4	Analyse préventive de dossiers et coordination.....	4			
2.5	Consultations.....	5			
2.6	Interventions parlementaires	5			
2.7	Information	6			
2.8	Formation	9			
2.9	Service d'assistance en cas de pollution (SAPo)	10			
2.10	Activités transversales	10			
3	Protection des eaux	10			
3.1	Gestion des eaux.....	10			
3.2	Evacuation et épuration des eaux.....	10			
3.3	Substances polluantes	13			
3.4	Eaux souterraines	13			
3.5	Eaux superficielles.....	14			
4	Lacs et cours d'eau.....	14			
4.1	Récolte des données de base et gestion des étiages	14			
4.2	Carte des dangers liés à l'eau.....	15			
4.3	Espace réservé aux eaux (ERE).....	15			
4.4	Promotion de la revitalisation des cours d'eau	15			
4.5	Aménagement et entretien des cours d'eau	15			
4.6	Domaine public des eaux – amarrages	16			
4.7	Force hydraulique.....	16			
5	Laboratoire	17			
5.1	Accréditation ISO 17025.....	17			
5.2	Coopérations intercantionales	17			
5.3	Analyses	17			
6	Substances	17			
7	Protection de l'air.....	18			
7.1	Contrôle des émissions	18			
7.2	Surveillance des immissions.....	18			
8	Protection contre le bruit	19			
9	Rayonnement non ionisant (RNI).....	20			
10	Etudes d'impact sur l'environnement ..	20			
11	Protection du sol.....	21			
12	Sécurité biologique.....	22			
13	Protection contre les accidents majeurs	22			
14	Déchets	22			
14.1	Statistiques déchets	22			
14.2	Installations de traitement des déchets.....	23			
14.3	Contrôles	24			
14.4	Diagnostics avant travaux	25			
14.5	Règlements communaux de gestion des déchets	25			
15	Sites pollués.....	25			
15.1	Gestion du cadastre	25			
15.2	Subventionnement.....	26			
15.3	Décharge de la Pila	26			

Dans le rapport, les chiffres entre parenthèses indiquent les valeurs de l'année précédente, pour comparaison.

1 Organisation

1.1 Nouvelle organisation

L'intégration de la section lacs et cours d'eau s'est achevée durant l'année avec le transfert de la gestion financière et des ressources humaines du Service des ponts et chaussées (SPC) au Service de l'environnement (SEn).

Le SEn est désormais organisé en 7 sections :

- > protection des eaux ;
- > lacs et cours d'eau ;
- > laboratoire et substances ;
- > protection de l'air, bruit et rayonnement non ionisant ;
- > étude d'impact sur l'environnement (EIE), sol et sécurité des installations ;
- > déchets et sites pollués ;
- > administration.

Un support à la direction est assuré par un chef de service adjoint, une collaboratrice scientifique, une chargée de communication, une juriste et une comptable.

1.2 Personnel

A la fin décembre 2017, le Service employait 67 collaborateurs (53,7 équivalents plein-temps), dont 2 apprentis.

Durant l'année, le Service a accueilli 10 jeunes, généralement fraîchement diplômés, pour des stages d'environ 6 mois.

2 Activités

2.1 Relations extérieures

Le Service participe activement aux travaux des conférences, commissions, associations et groupes de travail cantonaux, intercantonaux et nationaux actifs dans ses domaines de compétence. Il convient de citer notamment les groupes de travail dont il assume la présidence, à savoir :

- > Groupe des responsables pour les études d'impact sur l'environnement de la Suisse occidentale et du Tessin (grEIE) ;
- > Comité de pilotage cantonal pour l'assainissement du bruit des routes ;
- > Groupe cantonal de coordination interservices pour l'application de la législation sur la protection du sol (GCSol) ;
- > Groupe cantonal de coordination sur la protection contre les accidents majeurs (GROPAM) ;
- > Groupe cantonal technique pour l'entretien et le suivi des mesures de compensation de l'A1.

2.2 Travaux législatifs

Le SEn a participé aux travaux visant à établir une nouvelle loi sur le domaine public des eaux ou à réviser la loi sur les eaux (LCEaux) et la loi sur le domaine public (LDP).

Le SEn a conduit les démarches de rédaction et de mise en consultation du projet d'ordonnance modifiant l'ordonnance cantonale sur les études d'impact sur l'environnement et les procédures décisives (OEIEP) afin de la mettre en conformité à la modification de l'ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE).

Le SEn a participé aux travaux préparatoires de l'ordonnance sur les produits chimiques (OCChim) qui a été adoptée le 21 novembre 2017.

2.3 Plan directeur cantonal

Le SEn a contribué à la rédaction du projet de plan directeur cantonal dans ses domaines de compétences (gestion globale des eaux, évacuation et épuration des eaux, cours d'eau, eaux souterraines, alimentation en eau potable, eaux superficielles, air, bruit, accidents majeurs, déchets, sites pollués, sol). Il a en outre participé à de nombreux autres groupes rédactionnels (nature et paysage, tourisme et loisirs, urbanisation, mobilité, énergie, zones d'activités d'importance cantonale, agriculture).

2.4 Analyse préventive de dossiers et coordination

Le nombre global de dossiers traités par le SEn figure dans le tableau ci-après.

	2017	2016	2015	2014	2013
Permis de construire ordinaires	2871	2923	2955	3016	3346
Permis communaux, routes et autres	1077	793	876	826	808
PAL / PAD	98	94	142	120	128

Sur les 2871 permis de construire ordinaires traités en 2017, 2530 dossiers ont reçu un préavis favorable ou favorable avec conditions, 402 un préavis défavorable (5 dossiers sans préavis). Le nombre de préavis défavorables s'explique notamment par le fait que les dossiers incomplets sont préavisés négativement selon la nouvelle procédure mise en place par le règlement d'exécution de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (ReLATeC).

Un important travail de coordination interne consiste à analyser, trier, distribuer les dossiers aux domaines concernés et synthétiser les préavis. Chaque dossier touche souvent plusieurs domaines (eaux, bruit, déchets, etc.). En 2017, 7277 (6383) préavis sectoriels ont par exemple été rédigés pour les 2871 demandes de permis de construire ordinaire.

Préavis par domaine (permis de construire ordinaire)	2017	2016	2015	2014	2013
Bruit	1755	1514	1504	1291	1301
Déchets	1348	1253	1189	1184	1117
Eaux usées urbaines (sans les préavis pour les habitations dans le périmètre des égouts publics)	585	560	468	748	830
Eaux souterraines	557	561	660	686	706
Citernes	734	338	295	277	582
Lacs et cours d'eau	798	833			
Air	477	415	429	386	358
Agriculture	215	204	177	277	279
Eaux usées industrielles	153	160	170	114	212
Sites pollués	170	170	188	174	151
EIE	101	85	65	130	108
OPAM	86	61	90	109	100
RNI	93	93	122	96	82
Substances	57	46	41	51	59
Sols	45	49	22	13	19
Eaux superficielles	103	41	35	48	15
Total	7277	6383	5455	5584	5895

2.5 Consultations

Le SEn a élaboré des prises de position sur 16 (18) projets en consultation émanant d'instances fédérales, 22 (15) d'instances cantonales et 12 (6) d'autres instances.

2.6 Interventions parlementaires

Le SEn a préparé les réponses aux instruments parlementaires suivants pour le Conseil d'Etat :

- > question 2017-CE-112 (STEP – l'eau est un enjeu majeur) ;
- > question 2017-CE-108 (sédimentation et extraction de graviers au Lac Noir, quelle suite ?) ;
- > question 2017-CE-113 (feux de branches hors forêts : qui donne les autorisations ?) ;
- > question 2017-CE-176 (protection des rives sud du lac de Neuchâtel) ;
- > question 2017-CE-236 (revitalisation des cours d'eau du canton : état d'avancement) ;
- > question 2017-CE-153 (baisse annoncée de la redevance hydraulique).

2.7 Information

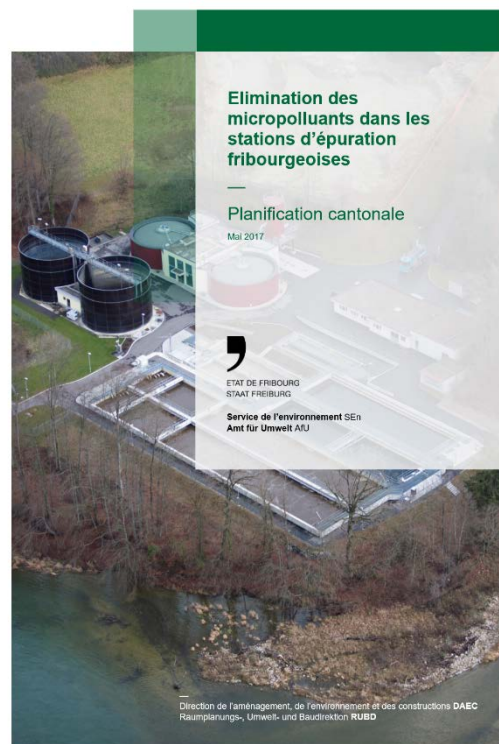
2.7.1 Demande d'accès aux documents

12 (7) demandes d'accès à des documents ont été traitées par le SEn en 2017 selon la loi sur l'information et l'accès aux documents (LInf).

2.7.2 Publications

En 2017, le SEn a publié les documents suivants :

- > les statistiques 2015 des déchets collectés par les communes (janvier 2017) ;
- > une notice d'information intercantonale sur l'entreposage et la manutention de produits chimiques à usage agricole (février 2017) ;
- > une notice d'information sur la mise en œuvre de la loi sur les eaux et la mise à jour des fiches de description des bassins versants (février et mars 2017) ;
- > le rapport 2016 sur le dioxyde d'azote dans l'air (avril 2017) ;
- > une notice d'information pour le regroupement des communes par bassin versant (mai 2017) ;
- > la planification cantonale pour l'élimination des micropolluants dans les stations d'épuration fribourgeoises (mai 2017), ci-contre ;
- > une notice d'information intercantonale sur l'entreposage et l'exportation de pneus usagers et d'occasion, ainsi qu'une annexe cantonale (mai et juin 2017) ;
- > une aide à l'exécution en matière de protection des eaux pour les établissements de la branche automobile et entreprises assimilées (juin 2017) ;
- > une notice d'information sur l'espace réservé aux eaux (juin 2017) ;
- > un guide pratique intercantonal et une notice technique intercantonale sur l'évacuation des eaux usées des entreprises productrices de légumes (août 2017) ;
- > une aide à l'exécution sur l'élimination des déchets spéciaux des ménages (octobre 2017) ;
- > un guide pratique intercantonal sur la sécurisation et l'évacuation des eaux des places de transbordement de marchandises (novembre 2017) ;
- > divers documents sur les analyses de sols en ville de Fribourg de 2011 à 2016 (synthèse des résultats, questions-réponses) (décembre 2017).



2.7.3 Sites internet et application smartphone

Le Service gère plusieurs sites internet :

- > www.fr.ch/sen : informations et documentation sur tous les domaines dont le SEn à la charge. 25 (11) actualités ont été publiées en 2017 ;
- > www.fr.ch/sol : informations et documentation sur les sols agricoles, urbains et forestiers, ainsi que sur la protection quantitative des sols, en collaboration avec l'Institut agricole de Grangeneuve (IAG), le Service de l'agriculture (SAgri), le Service des forêts et de la faune (SFF) et le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) ;
- > www.fr.ch/eau : informations et documentation sur la protection et la gestion des eaux dans le canton de Fribourg ;
- > www.fr.ch/pila : informations et documentation sur l'assainissement de la décharge de la Pila.

Le site internet www.les3lacs.ch, dont la gestion est assurée conjointement par les cantons de Berne, Fribourg et Neuchâtel et qui est en liaison directe avec le site du Service, diffuse des informations mensuelles sur l'évolution de l'état qualitatif des trois lacs du Mittelland (Bienne, Morat et Neuchâtel).

Il faut encore signaler le site www.energie-environnement.ch, la plate-forme d'information des services de l'énergie et de l'environnement des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud. Son but est de fournir au public des conseils utiles sur les gestes que chacun peut faire pour économiser l'énergie et préserver le cadre de vie (1 025 509 visites en 2017, 997 535 en 2016).

Depuis fin 2015, la plateforme www.fribourg-climat.ch permet à chaque habitant-e du canton de calculer ses émissions de CO₂ et de découvrir des actions simples pour réduire son impact au quotidien, que ce soit par l'alimentation, la consommation, le logement ou la mobilité. 611 (593) Fribourgeois-es se sont enregistrés sur le site depuis sa mise en ligne. La moitié s'est engagée à accomplir au moins l'une des 17 actions proposées. L'action la plus populaire consiste à adopter une conduite écologique. www.fribourg-climat.ch est la déclinaison fribourgeoise du site internet www.leclimatentrenosmains.org, créé et géré par LaRevueDurable, qui a également été mandatée par l'Etat de Fribourg pour organiser des animations dans les communes (voir ci-dessous).

Les données sur l'humidité des sols des 4 stations de mesure fribourgeoises (Grangeneuve, Lully, St. Antoni et Grandvillard) sont disponibles en continu sur le site www.humidite-des-sols.ch. Elles fournissent des informations, notamment sur la portance du sol, aux corps de métiers qui peuvent impacter les sols, tels que les métiers de l'agriculture, de la construction ou de la foresterie.

L'application smartphone « airCheck » livre en temps réel des données sur la qualité de l'air, notamment dans le canton de Fribourg.

2.7.4 Portail cartographique

Le Service gère dans ses domaines de compétence les informations à disposition du grand public sur le portail cartographique de l'Etat de Fribourg.

De nouvelles données qui concernent les eaux souterraines ont été publiées sur le portail en juillet 2017. Il est désormais possible de voir où sont situées les nappes phréatiques importantes du canton.

La visualisation des installations qui présentent un risque pour la population et l'environnement a été modifiée en septembre 2017. Le portail permet dorénavant de localiser les domaines attenants de ces installations où toute modification des plans d'affectation des zones doit être précédée d'une évaluation de l'augmentation du risque.

2.7.5 Presse

- > 1 (3) point presse a été organisé :
 - > Pour ne pas polluer les cours d'eau, ne jetez rien dans les caniveaux (15 septembre 2017)
- > 6 (5) communiqués de presse ont été diffusés :
 - > Nettoyage de printemps des espaces publics fribourgeois (17 mars 2017)
 - > Une planification cantonale pour éliminer les micropolluants dans les STEP (3 mai 2017)
 - > Avis de sécheresse : restriction volontaire des prélèvements d'eau dans les eaux de surface (3 juillet 2017)
 - > Etat de sécheresse : interdiction de pomper dans les eaux de surface jusqu'à nouvel ordre (21 juillet 2017)
 - > Une liste de courses pour préserver l'environnement (1^{er} septembre 2017)
 - > Le Palon sort de son trou à Prez-vers-Noréaz (6 novembre 2017)

Le SEn a été sollicité à 49 (28) reprises par les médias pour des interviews ou des questions en lien avec l'environnement.

2.7.6 Campagnes / Actions

- > « **explor'air** », un site didactique sur la qualité de l'air : la version a été mise en ligne en janvier 2017. Cet outil didactique est le fruit d'un partenariat entre l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), les services cantonaux de la protection de l'air et plusieurs organisations.
- > **Coup de balai** : 43 (41) opérations ont été organisées par les communes fribourgeoises pour faire le ménage dans les espaces publics ou sensibiliser aux problèmes de ressources et de déchets.
- > **Séances d'information sur la protection et la gestion des eaux** : de mai à septembre 2017, des séances ont été organisées dans les districts, en collaboration avec les préfetures, pour présenter à toutes les communes et aux associations pour l'épuration des eaux et pour l'endiguement, les principes et les possibilités de regroupement des communes en bassin versant ainsi que la planification pour l'élimination des micropolluants dans les STEP fribourgeoises.
- > « **Régions entreLACées** », exposition itinérante pour les 150 ans de la correction des eaux du Jura : inaugurée le 30 juin 2017 à Bienne, elle a fait halte dans dix villes, dont Estavayer en juillet et Morat en août.
- > **Campagne alimentation responsable (2017–2018)** : la Conférence des chefs des services de la protection de l'environnement des cantons suisses (CCE) a décidé d'harmoniser la communication environnementale entre la Confédération, les cantons et les villes, et de définir un thème commun de communication. Le thème pluriannuel choisi est celui de la consommation responsable, avec un premier volet sur l'alimentation en 2017–2018. Le SEn a lancé le 1^{er} septembre 2017 une campagne d'information sur les réseaux sociaux, avec un concours. Il sera également présent sur les marchés du canton jusqu'en août 2018.
- > **Campagne d'information « Ne polluez pas nos eaux »** : pour rappeler à la population fribourgeoise qu'il ne faut pas se débarrasser de déchets ou de liquides sur les chaussées et les places, le SEn a contacté les propriétaires concernés pour leur demander de poser des plaquettes informatives à proximité des grilles d'eau de pluie :
 - > le SPC a décidé de poser les plaquettes au fur et à mesure de la réfection des routes cantonales. Les premières ont été placées le 15 septembre 2017 sur la route cantonale près de la gare de Rosé ;
 - > 49 communes ont commandé des plaquettes pour les poser sur leurs routes et places communales ;
 - > le Service des bâtiments (SBat) placera quant à lui les plaquettes autour des bâtiments dont il y a la charge.
- > **Diverses actions ont été réalisées dans le but de promouvoir la revitalisation des cours d'eau**, notamment à l'occasion de la mise à ciel ouvert du Palon à Prez-vers-Noréaz (arborisation des berges avec cinq classes de l'école primaire, réalisation de panneaux d'information).



Arborisation des berges du Palon avec Jean-François Steiert, conseiller d'Etat, et Vincent Gremaud, syndic, Prez-vers-Noréaz, 6 novembre 2017

-
- > **Différentes informations aux communes** : par exemple pour les feux du 1^{er} août et des offres de cours.
 - > **Ateliers climat** : la plateforme www.fribourg-climat.ch a animé le premier groupe de Conversations carbone (6 ateliers).
 - > **energie-environnement.ch** : la plateforme d'information des services de l'énergie et de l'environnement des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud a notamment réalisé les actions suivantes :
 - > promotion du programme de subvention des cantons pour l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables dans le domaine du bâtiment ;
 - > mise en ligne et communication du calculateur gratuit ConsoBat, qui permet de suivre la consommation d'énergie d'un bâtiment en tenant compte de la météo, et de détecter ainsi les anomalies de consommation ;
 - > élaboration d'une campagne d'information sur le thème de l'alimentation, qui sera diffusée courant 2018 ;
 - > mise en ligne de nouveaux articles.

2.8 Formation

En 2016, le Service a dispensé les formations, cours et animations suivantes :

- > présentation de la planification du canton à la Journée innovation transfrontalière dans le domaine de l'eau, le 7 décembre 2017 à Metz ;
- > présentation de la mise en œuvre de la loi cantonale au séminaire du 27 juin 2017 (Agenda 21 pour l'eau) ;
- > journée d'information pour les exploitants et détenteurs de stations d'épuration (InfoSTEP) ;
- > formation des inspecteurs de l'Association fribourgeoise de contrôle (AFCo) dans le cadre du contrôle des eaux de chantiers ;
- > présentation de la problématique de l'entretien de bords de routes aux collaborateurs de la section entretien des routes du SPC ;
- > formation des aspirants gendarmes dans les domaines environnementaux auxquels ils risquent d'être confrontés dans leur pratique (protection des eaux, accidents majeurs, service d'intervention en cas de pollution, déchets, air et bruit) ;
- > cours interentreprises des laborantins en chimie de première année (environnement, qualité, analytique) ;
- > participation à l'organisation, en collaboration avec le SANU, du cours annuel de formation continue pour les spécialistes de la protection des sols sur les chantiers (SPSC) ;
- > formation aux responsables des centres de collecte de toxiques ménagers ;
- > cours dans le cadre de programmes de formation bachelor et master HES.

2.9 Service d'assistance en cas de pollution (SAPO)

Le SEn est intervenu à 40 (54) reprises dans le cadre de pollutions environnementales afin d'assister les services d'intervention, de leur prêter conseil et de réduire les atteintes à l'environnement. Cette activité est assurée par 19 personnes, 24 heures sur 24, 365 jours par an.

Le SEn assure par ailleurs le suivi administratif de toutes les pollutions constatées dans le canton, qui ont été au nombre de 64 (86) en 2017.

Types de pollutions	2017 Nombre de pollutions	2017 Nombre d'interventions du SEn	2016 Nombre de pollutions	2016 Nombre d'interventions du SEn	2015 Nombre de pollutions	2015 Nombre d'interventions du SEn
Hydrocarbures	20	12	34	22	25	12
Chimiques	23	9	20	8	23	12
Agricoles	5	5	19	13	13	12
Incendies	5	5	6	5	5	4
Explosion	0	0	0	0	1	0
Autres	11	9	7	6	10	8
Totaux	64	40	86	54	77	48

2.10 Activités transversales

Le Service participe à de nombreuses activités transversales où la protection de l'environnement doit être prise en compte, notamment dans le domaine de l'aménagement du territoire, de l'agriculture, de la mobilité ou encore de la protection de la population.

3 Protection des eaux

3.1 Gestion des eaux

En application de la LCEaux, les études de base et plans sectoriels concernant l'évacuation et l'épuration des eaux, les eaux de surface, les eaux souterraines et l'utilisation des eaux doivent être établis par l'Etat. Ils ont fait l'objet d'une trentaine de mandats gérés par les sections protection des eaux et lacs et cours d'eau. Ils sont en voie d'achèvement. La synthèse et la traduction de ces documents sont prévues d'ici fin 2018.

Afin de soutenir les communes dans leur organisation par bassin versant, les sections ont élaboré en collaboration avec le Service des communes (SCom) une aide à l'exécution afin de présenter les formes d'organisation possibles et les bases nécessaires à prévoir dans les statuts des futures associations. Ce document a été publié au début de l'année et présenté aux communes à l'occasion de séances réalisées par district entre mai et septembre.

3.2 Evacuation et épuration des eaux

3.2.1 Subventionnement

En 2017, 200 000 (1 000 000) francs de subventions fédérales et 400 000 (200 000) francs de subventions cantonales ont été versées pour la réalisation d'ouvrages d'évacuation des eaux.

3.2.2 Etudes de bases

Etudes régionales pour l'épuration

En matière d'évacuation et d'épuration des eaux, il s'agit notamment d'examiner les périmètres pour lesquels une solution commune d'épuration serait pertinente à moyen terme. Les études suivantes sont en cours :

- > étude de régionalisation de l'épuration pour la Haute Glâne en vue du raccordement de la STEP de Romont à celle d'Autigny ;
- > étude de régionalisation de l'épuration pour la Haute Sarine en vue du raccordement de la STEP de Charmey à celle de Broc ;
- > étude de régionalisation de l'épuration Moyenne Broye (pôle Lucens) en vue du raccordement de la STEP de Châtonnaye ;
- > étude de régionalisation de l'épuration pour la Basse Broye (pôle Avenches) en vue du raccordement des STEP de Belmont-Broye, Delley-Portalban, Villarepos, Grolley et Misery-Courtion.

Traitement des micropolluants

Basé sur les critères définis par l'ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux) et suite à sa révision entrée en vigueur en 2016, le SEN a établi la planification définissant les STEP du canton devant prendre des mesures pour éliminer les micropolluants d'ici à 2035. Il l'a transmise à la Confédération au mois de mai et l'a présenté aux communes à l'occasion de séances réalisées par district entre mai et septembre.

Le Service collabore à la préparation des avant-projets pour le traitement des micropolluants dans les STEP de Fribourg, Morat et Ecublens. Il a également réalisé le recensement des habitants raccordés aux STEP du canton nécessaire pour le prélèvement de la taxe destinée au financement des mesures à réaliser pour le traitement des micropolluants.

3.2.3 Planifications communales et règlements communaux

Le Service a analysé 15 (19) demandes d'adaptation de règlements relatifs à l'évacuation et l'épuration des eaux. Fin 2017, 105 (109) communes disposent de règlements et de taxes conformes à la loi fédérale sur la protection des eaux. Ceci représente 77 % (72 %) des communes fribourgeoises.

Durant l'année 2017, 3 (10) dossiers de plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) ont été transmis par les communes ou associations. 2 dossiers ont été approuvés par la DAEC. La situation des dossiers de PGEE à fin 2017 est la suivante :

PGEE	Nombre 2017	Nombre 2016	Nombre 2015
Elaboration en cours	4	5	5
Examen préalable en cours	10	10	10
Adaptation en cours	128	131	142
Approbation DAEC en cours	24	20	9

3.2.4 Epuration des eaux

En 2017, le Service a poursuivi son assistance aux exploitants des 25 STEP du canton, sous forme d'aide et conseils en matière de gestion de leurs installations afin d'assurer le respect des rendements et des normes de rejets fixés par l'OEaux. Il a procédé à 10 (18) visites complètes ou partielles de STEP et participé à 53 (33) séances d'accompagnement concernant des agrandissements, des réhabilitations ou des dysfonctionnements. Par ailleurs, le Service participe régulièrement aux comités de direction des associations d'épuration.

Dans le cadre de la surveillance du fonctionnement des STEP et conformément à l'OEaux, il procède périodiquement à des analyses de la qualité des eaux et des boues d'épuration. Les résultats ont été transmis aux responsables d'exploitation ainsi qu'à leurs autorités.

Des mesures d'augmentation de capacité de traitement et de réhabilitation d'équipements vieillissants sont en cours ou planifiées à court terme pour 7 (7) STEP.

Un courrier d'information, sous forme de bilan trimestriel avec rapports d'appréciation, a été envoyé aux détenteurs et aux responsables d'exploitation des STEP. Une journée d'information a été organisée à leur intention.

Pour répondre au développement important de leur bassin d'apport ou à l'insuffisance de certains de leurs équipements, plusieurs STEP doivent envisager à court ou moyen terme des solutions afin de garantir une capacité de traitement suffisante.

Le Service a dans ce but collaboré à plusieurs réalisations et études, en particulier :

- > centralisation de l'épuration :
 - > réalisation du raccordement de la STEP de Lentigny sur la STEP de Pensier (terminé en février 2017) ;
 - > projet d'agrandissement de la STEP de Morat en vue de traiter les eaux des associations de Kerzers et de Morat (et participation à 3 séances d'information aux autorités et à la population) ;
 - > projet de raccordement de l'association de Kerzers sur la STEP de Morat.
- > agrandissements et adaptations :
 - > réalisation de l'agrandissement et de l'adaptation de la STEP de Vuippens dont les travaux sur le traitement des eaux ont commencé en 2013 (terminé au printemps 2017) ;
 - > projet d'agrandissement et d'adaptation de la STEP de Vuippens (filère boues) ;
 - > projet d'agrandissement et d'adaptation de la STEP d'Ecublens ;
 - > projet d'agrandissement et d'adaptation de la STEP de Broc (en attente de la finalisation de l'étude de régionalisation de l'épuration pour la Haute Sarine et du raccordement ou non de la STEP de Charmey) ;
 - > projet d'agrandissement et d'adaptation de la STEP de Romont (en attente de la finalisation de l'étude de régionalisation de l'épuration pour la Haute Glâne et de son raccordement ou non à la STEP d'Autigny) ;
 - > projet d'agrandissement et d'adaptation de la STEP de Pensier ;
 - > étude préliminaire d'agrandissement et d'adaptation de la STEP de Villars-sur-Glâne.

3.2.5 Industrie et artisanat

Dans le cadre de ses activités de contrôle et d'assainissement, le Service a inspecté 8 (9) nouvelles installations d'entreprises sous l'angle de la protection des eaux. Il a contrôlé visuellement certaines installations de prétraitement d'eaux usées industrielles. Une procédure d'assainissement a été engagée pour 15 (17) installations d'entreprises non conformes ou suite à des cas de pollution des eaux.

Sur la base du rapport de conformité exigé par l'Office de la circulation et de la navigation (OCN), 16 (25) entreprises de la branche automobile ont été contrôlées par le Service en vue de l'obtention des plaques professionnelles. Cette tâche a nécessité 13 (25) visions locales.

Au niveau des cadastres des eaux usées industrielles, le Service a participé à 198 (178) visites d'entreprises. Ces contrôles ont impliqué 39 (44) communes, 11 (8) associations intercommunales pour l'épuration des eaux et 4 détenteurs de STEP communale. Les cadastres de deux associations d'épuration et d'une STEP communale ont démarré (ERES, AECE, Misery), d'autres ont été actualisés (AIS, AEGN, AIMPGPS, AICG, AIGN, Abwasserverband Sense Oberland, Sensetal, Région Murten, Région Kerzers). Des mesures d'assainissement ont été signifiées aux détenteurs d'installations non conformes sur la base des rapports d'inspection.

Par ailleurs, 13 (8) installations de traitement de déchets (centres de tri, installations de méthanisation, décharges de type A et B, camions-pompe avec prétraitement intégré) ont été inspectées par le Service sous l'angle de la protection des eaux dans le cadre de l'établissement ou du renouvellement des autorisations d'exploiter.

Dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux industrielles déversées, les résultats analytiques et rapports de charges polluantes, soit un total de 56 rapports, ont été évalués pour 11 (14) entreprises ayant un impact sur les STEP. Le Service a délivré 10 autorisations de déversement d'eaux industrielles aux détenteurs d'installations. 3 (2)

nouvelles conventions pour grands producteurs d'eaux usées (charge supérieure à 300 équivalents-habitants) ont par ailleurs été initiées et soumises au SEN.

Le Service a obtenu l'attestation d'examen pour 2 (14) nouvelles citernes chimiques.

5 (3) chantiers d'envergure ou sur site pollué, pouvant affecter sensiblement l'environnement, ont nécessité 11 visions locales à des fins de surveillance. 6 autorisations de déversement d'eaux polluées ont été délivrées à ce titre par le Service. 2 (5) chantiers avec manquements graves en matière de protection des eaux et 16 chantiers pouvant poser problème ont nécessité 4 (6) inspections des installations.

3.2.6 Agriculture

La Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts (DIAF) et la DAEC poursuivent leur collaboration quant à la problématique liée aux engrais de ferme et à la protection des eaux. L'Institut agricole de Grangeneuve (IAG), en collaboration avec le SEN, met en ligne des news sur son site internet pour conseiller les agriculteurs dans leur gestion des engrais de ferme, notamment pour prévenir les risques de pollution à cause de conditions défavorables à l'épandage. Au cours de la saison 2016–2017, l'IAG a publié 7 (8) news accompagnées des graphiques météo établis par le SEN.

28 procès-verbaux de contrôle d'étanchéité pour les nouvelles fosses d'entreposage des engrais de ferme ont été obtenus par le Service. 10 visions locales ont été réalisées dans le cadre du suivi des exploitations agricoles.

3.3 Substances polluantes

Au 31 décembre 2017, le registre comptait 46 154 (46 521) citernes d'hydrocarbures avec une capacité totale de 490 295 111 (495 000 000) litres. Le SEN a procédé aux opérations pour assurer l'application des exigences légales (contrôles des installations, mises en conformité, assainissements, mises hors service, expertises, informations aux communes).

Fin 2017, il restait 17 (51) citernes à simple paroi non conformes par rapport au droit fédéral. Les décisions administratives requises ont été envoyées aux détenteurs de ces installations.

Les zones de protection des eaux souterraines de la base de données citernes ont été mises à jour par rapport aux zones du guichet cartographique. Plus de 2000 installations ont vu leurs zones de protection être modifiées. Un ordre de révision sera envoyé à 600 propriétaires en 2018 dont la zone est passée de üB à Au.

3.4 Eaux souterraines

La carte de protection des eaux a été mise à jour en tenant compte des dernières données à disposition. De nouvelles cartes qui regroupent l'ensemble des données de protection et gestion des eaux souterraines ont été développées.

L'observation de l'évolution de la qualité de l'eau de 17 aires d'alimentation s'est poursuivie à raison d'un contrôle analytique par mois. Des investigations hydrogéologiques complémentaires ont été effectuées pour le puits communal de Fétigny.

Le réseau d'observation de la qualité des eaux souterraines, élaboré en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et opérationnel depuis 2002, a poursuivi ses activités en incluant notamment des études ciblées sur certains micropolluants spécifiques (pesticides). Ce projet de portée nationale, appelé NAQUA, implique 4 campagnes de mesures annuelles, portant sur 15 stations réparties dans le canton en fonction de la diversité hydrogéologique des ressources en eau potable. Ces travaux sont réalisés par le Service et financés par la Confédération.

La surveillance et l'observation des eaux souterraines sont des tâches relevant de la compétence du canton. Un concept de réseau d'observation de la qualité des eaux souterraines à l'échelon régional a été défini en 2005 pour 47 sites. 2 campagnes de prélèvements ont été effectuées en 2017. Toutes les communes et distributeurs concernés ont été informés de la qualité des eaux souterraines analysées sur leur territoire, de même que le Service de la sécurité

alimentaire et des affaires vétérinaires (SAAV) pour les résultats concernant des eaux souterraines utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Une démarche a été lancée en 2016 afin de demander aux utilisateurs d'eaux publiques destinées à l'alimentation en eau potable de se mettre en conformité avec la législation sur le domaine public (concession, paiement d'une taxe annuelle d'utilisation). Depuis 1972, 33 concessions (32) ont été délivrées. A terme, une cinquantaine de concessions supplémentaires devraient pouvoir être octroyées générant un nouveau revenu annuel pour l'Etat.

3.5 Eaux superficielles

Dans le cadre de la collaboration instaurée entre les cantons de Berne, Neuchâtel et Fribourg pour l'étude et l'analyse des lacs du Mittelland, le Service a procédé à 12 (12) prélèvements (un par mois) sur le lac de Morat. Il a également participé activement aux campagnes effectuées sur les lacs de Neuchâtel et de Bienne. Il a poursuivi le contrôle de l'état qualitatif du lac de la Gruyère et de Schiffenen à raison d'un prélèvement en cours d'année.

L'analyse des affluents du lac de Morat (Arbogne, Broye, Chandon, Petite Glâne) et du lac de Neuchâtel (canal de la Broye), s'est poursuivie à raison de 4 (4) prélèvements dans l'année. Le programme englobe également le contrôle qualitatif des rejets de la STEP de Morat située dans le bassin versant concerné.

Dans le cadre de la surveillance de la qualité des cours d'eau du canton de Fribourg, appelée « monitoring des cours d'eau », un mandat externe a été attribué pour la période de 2017 à 2022, ce qui correspond à l'observation complète du canton. Le contrat a été établi selon les règles des marchés publics (procédure ouverte en une étape).

Le Service applique donc son concept d'observation des cours d'eau permettant une approche multidisciplinaire et ciblée sur les problématiques de chaque bassin versant, avec, notamment, le suivi des micropolluants qui permet d'identifier leur présence et de suivre leur évolution. En 2017, le Chandon, l'Arbogne et la Petite Glâne ont été étudiés sur le plan chimique, biologique et morphologique. Les résultats sont attendus dans le courant 2018.

Afin de se conformer aux modifications de l'OEaux entrée en vigueur au début 2016, le SEN a initié dès 2014 un concept d'observation des micropolluants au niveau des rejets des STEP et des cours d'eau récepteurs. 4 (4) campagnes d'analyses (février-mai-août-octobre) sont effectuées dans 9 (10) STEP du canton et dans le milieu récepteur. Les résultats de cette étude sont attendus pour 2018.

Dans la perspective de l'assainissement du lac de Morat, le Service participe activement, en partenariat avec le canton de Vaud et les services de l'agriculture des deux cantons, à la mise en œuvre d'actions pour diminuer les apports en phosphore dans le lac.

4 Lacs et cours d'eau

4.1 Récolte des données de base et gestion des étiages

L'exploitation du réseau de mesures hydrologiques et les campagnes mensuelles de jaugeage des débits naturels des cours d'eau se sont poursuivies. Le réseau d'observation actuel est composé de 9 stations de mesures. Elles se situent sur la Petite Glâne, la Glâne, la Trême, la Veveyse, la Gérine (à Plasselb et à Marly), à la sortie du Lac-Noir sur la Singine chaude et sur la Bibera (à Gurmels et à Kerzers). Ces points d'observation complètent ceux de la Confédération qui se situent sur la Sarine, la Broye, le canal de la Broye, la Singine, la Sionge, le Parimbot, le lac de Morat et le lac de Neuchâtel.

A cause de la sécheresse, le SEN a suspendu dès le 22 juillet 2017 toutes les autorisations de pompage dans les eaux de surface, à l'exception de la Sarine, du canal de la Broye, du Grand Canal et des lacs de la Gruyère, de Morat, de Neuchâtel et de Schiffenen. Afin de répondre aux besoins d'irrigation des terres agricoles, il a établi des plans de

pompage. L'interdiction de prélèvement dans les eaux de surface a été levée le 24 novembre 2017. L'ensemble de ces démarches ont été coordonnées avec les cantons de Berne et de Vaud.

4.2 Carte des dangers liés à l'eau

Les cartes de dangers liés à l'eau sont établies pour l'ensemble du canton. En 2017, les tâches du SEn se sont principalement concentrés sur l'uniformisation des données des Préalpes et du Plateau, la mise à jour ciblée de cartes de détail, par exemple après la réalisation de mesures de protection contre les crues (Albeuve à Gruyères, Gérine à Tentlingen), sur l'extension de cartes de détail (Sarine à Fribourg) ainsi que sur la réalisation de nouvelles cartes de dangers liés à l'eau (Rothuserlibach à Planfayon).

4.3 Espace réservé aux eaux (ERE)

Une directive cantonale pour la délimitation de l'espace réservé aux eaux et des limites de construction a été mise en consultation via le plan directeur cantonal. Le SEn a donné plusieurs mandats pour l'acquisition de données de base nécessaires à la délimitation de l'ERE. En parallèle, la réalisation d'un modèle altimétrique de précision a été finalisée en 2017. Celui-ci sert notamment à corriger, à compléter et à affiner le réseau hydrographique cantonal de base, donnée de base essentielle pour la délimitation de l'ERE.

4.4 Promotion de la revitalisation des cours d'eau

En 2017, le SEn a encouragé et soutenu des projets pilotes de revitalisation, notamment celui du Palon à Prez-vers-Noréaz, de la Sarine en ville de Fribourg ou celui de la Broye à Surpierre (secteur Villeneuve).

Le Service a également soutenu la réalisation d'une démarche participative dans le cadre du projet de revitalisation de la Sarine entre le barrage de la Maigrauge et le lac de Schiffenen.

4.5 Aménagement et entretien des cours d'eau

Le SEn a établi les projets généraux et a assumé la surveillance des travaux pour les projets d'aménagement de cours d'eau. Il a aussi conseillé les communes ou les entreprises d'endiguement dans leurs démarches pour l'entretien et l'aménagement des cours d'eau. Il a traité les demandes de subventions cantonales. Finalement, il a assumé le lien entre les maîtres d'ouvrage et la Confédération pour l'attribution des subventions fédérales.

En 2017, les conventions-programmes signées pour la période 2016–2019 se sont poursuivies. La convention-programme « ouvrages de protection-eaux » prévoit une contribution fédérale annuelle pour les travaux de protection contre les crues de 1 250 000 francs comprenant également une part pour les données de base sur les dangers. En 2017, les coûts des travaux de protection contre les crues se sont élevés à 2 111 923 (1 867 590) francs. Les contributions fédérales et cantonales pour ces travaux ont été de 739 173 (649 781) francs, respectivement de 673 637 (599 330) francs.

Les projets importants de protection contre les crues ne font pas partie de cette convention et sont traités individuellement avec la Confédération. Les coûts des travaux se sont élevés à 181 625 (253 994) francs. Les contributions fédérales et cantonales pour ces travaux ont été respectivement de 359 552 (21 267) et de 106 217 (116 103) francs.

Dans la convention-programme 2016–2019 « revitalisation des eaux », la Confédération s'engage à fournir une contribution annuelle de 431 250 francs pour les travaux de revitalisation. En 2017, le coût des travaux de revitalisation a été de 1 298 137 (9882) francs. Les contributions fédérales et cantonales pour la revitalisation se sont élevées respectivement à 621 868 (60 579) et à 81 848 (4150) francs. La différence entre la contribution annuelle de la Confédération et la part fédérale subventionnée en 2017 s'explique par le report de crédits 2016–2017.

En 2017, 435 174 (228 362) francs ont été versés aux communes ou associations de communes à titre de subventions pour les travaux d'entretien des cours d'eau.

Le dépotoir à laves torrentielles sur la Mortivue à Semsales est le seul ouvrage d'accumulation soumis à la surveillance du canton, selon la loi fédérale sur les ouvrages d'accumulation (LOA). Les modalités concrètes de la surveillance (règlement de surveillance, dossier d'ouvrage, cartes d'inondations en cas de rupture brusque) ont été finalisées en 2017 et sont en attente de validation par l'autorité cantonale et fédérale. A la suite de cette validation, la surveillance pourra être mise en place (contrôle courant, inspection annuelle, contrôle après un événement).

4.6 Domaine public des eaux – amarrages

Un inventaire des installations et des amarrages illégaux a été établi sur la base de l'observation systématique des rives des lacs de Neuchâtel, de la Gruyère et de Morat. Un courrier a été envoyé à tous les propriétaires d'équipements nautiques illégaux. L'inventaire de la signalisation sur les lacs initié en 2016 a été finalisé en 2017 en collaboration étroite avec la police du lac.

36 (43) autorisations d'amarrage individuel ont été délivrées à de nouveaux usagers pour des places existantes. 39 (19) autorisations ont été transférées directement entre usagers. Au total, les taxes d'amarrage perçues par le Service se sont élevées à 682 919 (803 237) francs.

Le SEn a établi les documents d'autorisation ou d'approbation se rapportant à l'utilisation du domaine public des eaux (forces hydrauliques, pompages, dérivations, traversées de cours d'eau, occupations en surface, extractions de matériaux, etc.). Au total, 65 (48) nouvelles autorisations d'utilisation du domaine public ont été délivrées. Les redevances perçues par le Service pour les concessions et les autorisations pour l'utilisation du domaine public se sont élevées à 408 598 (490 153) francs.

4.7 Force hydraulique

En 2017, les redevances pour l'utilisation de la force hydraulique se sont élevées à 1 250 093 (1 239 373) francs. A ce montant, il faut ajouter la redevance du Groupe E pour la force hydraulique qui s'est élevée à 8 447 995 (7 707 838) francs directement versée à l'Administration des finances.

En ce qui concerne l'assainissement de la force hydraulique, et suite à la décision d'assainissement (éclusées, charriage, migration piscicole) rendue par la DAEC et la DIAF en 2016, le Groupe E a débuté en 2017 une étude sur les variantes d'assainissement du régime de charriage et des écluses du barrage de Schiffenen. Les décisions d'assainissement pour les ouvrages de Lessoc et Rossinière-Montbovon (éclusées, charriage, migration piscicole) et pour l'ouvrage de Rossens (charriage, migration piscicole) sont en cours de rédaction au sein du SEn avec la collaboration du Service des forêts et de la faune (SFF). Elles seront notifiées au Groupe E en 2018.

Le canton de Fribourg et de Vaud ont finalisé l'étude d'assainissement du débit résiduel au barrage de l'Hongrin. L'étude de l'assainissement du débit résiduel au barrage de Rossinière est en cours de finalisation. Le SEn a suivi les travaux de mise en œuvre des mesures d'assainissement de la Jogne en aval du barrage de Montsalvens et a assisté l'exploitant au sujet des demandes de remboursement.

5 Laboratoire

5.1 Accréditation ISO 17025

Dans le cadre de la gestion du système de management de la qualité, le Service a procédé à plusieurs séries d'analyses interlaboratoires (CIPEL [CH-F], GBL [BE], Bipéa [F], BOKU [AU], Lab'Eaux [CH]).

En 2017, le laboratoire a effectué 11 audits internes dans le but d'assurer le bon fonctionnement de son système de qualité. Les 26 et 27 avril 2017, le laboratoire a été audité dans le cadre du renouvellement de l'accréditation par le Service d'accréditation suisse (SAS). L'octroi de l'accréditation a été notifié le 30 octobre 2017 pour une durée de 5 ans.

5.2 Coopérations intercantionales

Le Service participe activement au réseau d'échanges du groupement des laboratoires de protection des eaux et de l'environnement de Suisse romande (Lab'Eaux). Dans le cadre de cette coopération, le Service a traité 127 (168) échantillons d'autres cantons. De son côté, le Service a transmis 314 (59) échantillons en vue d'une quantification spécifique pour laquelle son laboratoire ne dispose pas d'équipement approprié.

5.3 Analyses

Le SEN a procédé aux analyses suivantes :

	2017	2017	2016	2016
	Nbre échantillons	Nbre analyses	Nbre échantillons	Nbre analyses
Eaux souterraines	648	4092	560	3954
Eaux superficielles (lacs, cours d'eau)	352	13518	573	18698
STEP (eaux usées, boues d'épuration)	596	3903	600	4132
Industrie et artisanat (eaux usées)	31	199	26	44
Décharges (eaux souterraines et lixiviats)	80	1725	115	2519
Pollutions	23	84	32	156
Autres (Réseau Lab'Eaux, assurance qualité, divers)	412	1302	323	1388
Total	2119	24739	2229	30891

La diminution du nombre d'analyses dans le domaine des eaux superficielles s'explique par l'achèvement de l'étude de l'impact des STEP sur le milieu récepteur.

6 Substances

Le canton dispose depuis le 21 novembre 2017 d'une base légale cantonale pour l'application du droit fédéral sur les produits chimiques (LChim). Dans l'attente d'une coordination cantonale prévue en 2018, le Service participe dans son domaine de compétences aux activités déployées par Chemsuisse (association regroupant les services cantonaux compétents pour l'application du droit chimique). Il s'agit des fluides réfrigérants, de l'utilisation des traverses de chemin de fer et des restrictions d'utilisation de produits phytosanitaires.

Dans le domaine de l'utilisation de fluides réfrigérants, le Service a préavisé 46 (43) dossiers de demande pour de nouvelles installations.

7 Protection de l'air

7.1 Contrôle des émissions

Le Service est chargé de veiller au respect des limitations des émissions fixées dans l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair). A cet effet, les installations stationnaires concernées doivent faire l'objet de contrôles qui sont réalisés en partie par des laboratoires privés. Les mesures qui ont été effectuées en 2017 par le Service lui-même figurent dans le tableau suivant :

Mesures d'émission	Nombre		Conforme		Non conforme			
	2017	2016	2017	2016	Réglage		Assainissement	
Chauffages alimentés au bois	34	25	22	12	7	8	5	5
Moteurs (couplage chaleur-force)	11	13	3	1	1	1	7	11
Nettoyage de textiles (perchloréthylène)	6	3	6	2		1		
Chauffages industriels	0	1	0	1				
Autres installations	1	5	1	5				
Total	52	47	32	21	8	10	12	16

En ce qui concerne les chauffages domestiques alimentés au mazout et au gaz, les maîtres ramoneurs ont procédé au contrôle de 16 200 (17 100) installations sur les 32 500 (32 700) que compte le canton. Durant l'année 2017, un délai d'assainissement a été fixé pour 41 (52) cas, ce qui porte à 1307 (2034) le nombre total de ces installations sujettes à assainissement. 768 (1032) installations de combustion ont fait l'objet d'un assainissement ou ont été mises hors service.

Au cours de l'année 2017, les inspecteurs de l'AFCo, sous mandat du SEn, ont poursuivi les contrôles de machines de chantier (filtre à particules) ; 191 chantiers, représentant 261 engines, ont été contrôlés par les inspecteurs. Les cas de non-conformité sont gérés par le SEn, qui entreprend les démarches nécessaires auprès du détenteur de la machine.

Le Service a enregistré 15 (18) plaintes se rapportant à des problèmes de nuisances olfactives ou de fumée dont certaines sont en cours de traitement. Il s'agit de cas qui n'ont pas pu être réglés par les autorités communales.

Le Service a conseillé les entreprises du canton qui sont concernées par l'ordonnance fédérale sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils (OCOV). Les bilans pour les composés organiques de 16 (15) entreprises ont été contrôlés et transmis, après adaptations et corrections nécessaires, à la Direction générale des douanes pour remboursement ou facturation.

Le Service a de plus assuré au sens de l'OPair, le suivi de 20 (29) entreprises établies dans le canton, conduisant, le cas échéant, à des mesures d'émissions ou à des procédures d'assainissement.

7.2 Surveillance des immissions

Sur le site internet du Service (<http://www.fr.ch/sen>), les valeurs du dioxyde d'azote, des poussières fines et de l'ozone sont actualisées en continu. De plus, durant l'été, les valeurs d'ozone sont complétées par des prévisions des valeurs maximales attendues pour les trois prochains jours. Les données sur la qualité de l'air à Fribourg et en Suisse

peuvent être consultées en temps réel avec l'application smartphone gratuite « airCheck » qui est dorénavant intégrée dans l'application de MétéoSuisse.

Une partie des résultats des mesures de la qualité de l'air effectuées en 2016 a été publiée, comme chaque année, sur le site internet de l'OFEV (bafu.admin.ch > [Thèmes](#) > [Air](#) > [Données](#) > [Pollution atmosphérique](#) > [Données historiques](#)) et dans l'annuaire statistique du canton de Fribourg.

Une station permanente de mesure est exploitée au bord du parc de Pérolles, à Fribourg. En 2017, une station mobile a été installée au quartier de Chamblieux à Fribourg, à proximité immédiate de l'A12, de la route du Jura et de la route de Chantemerle. Une autre station mobile a enregistré la charge polluante à la rue de Vevey, à Bulle.

En 2017, le réseau de capteurs passifs pour la mesure du dioxyde d'azote comprenait 27 emplacements de mesures répartis sur tout le canton :

- > 6 (6) à Bulle, dont 1 à l'emplacement de la station de mesure pour des raisons de comparaison
- > 1 (1) à Châtel-Saint-Denis
- > 1 (1) à Düdingen
- > 1 (1) à Estavayer-le-Lac
- > 8 (8) à Fribourg, dont 2 aux emplacements des stations de mesure pour des raisons de comparaison
- > 2 (2) à Givisiez
- > 1 (1) à Granges-Paccot
- > 1 (1) à Kerzers
- > 1 (1) à Misery-Courtion
- > 1 (1) à Murten
- > 1 (1) à Romont
- > 2 (2) à Villars-sur-Glâne
- > 1 (1) à Vuisternens-en-Ogoz

Des mesures de l'ammoniac (NH₃) ont été effectuées sur 2 des sites précités.

8 Protection contre le bruit

En tant qu'instance cantonale chargée de la coordination des activités de protection contre le bruit, le Service collabore avec les autres organes impliqués dans l'exécution de l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) :

- > le SPC qui est responsable des routes cantonales ;
- > les communes responsables de leur réseau routier.

Le délai d'assainissement des routes est fixé au 31 mars 2018. Pour permettre aux cantons et communes de continuer à assainir le bruit de leurs routes, la 3^e et dernière convention-programme (subventions fédérales) qui devait s'achever en 2018 a été prolongée jusqu'au 31 décembre 2022. Sur les routes cantonales, environ 100 km de revêtement phonoabsorbant ont été posés à la fin de l'automne 2017 et un peu plus de 100 km doivent encore l'être. Des parois antibruit sont également prévues si des dépassements des valeurs légales subsistent et si ces parois ont un rapport coût-utilité suffisant.

Fin 2017, la majorité des plus grandes communes du canton étaient en train d'assainir activement leurs routes ou de préparer l'exécution de l'assainissement (cadastre du bruit et/ou projet d'assainissement déjà validés par le SEN). Certaines communes de plus petite taille ont également préparé un cadastre du bruit de leurs routes ou un projet d'assainissement lorsque cela s'est avéré nécessaire.

Le nombre de plaintes traitées par le Service reste stable :

Plaintes nuisances sonores	2017 Nombre	2016 Nombre
Bruit du trafic routier	2	0
Bruit de l'activité industrielle, artisanale ou agricole	9	12
Bruit de pompes à chaleur ou d'autres chauffages	14	9
Bruit de manifestations ou d'établissement publics	5	2
Bruit de stands de tir	0	1
Bruit interne lié à une isolation sonore insuffisante (SIA 181)	0	1
Bruit de voisinage divers, bruit d'animaux, etc.	4	5
Total	34	30

Une grande part des activités est liée aux préavis dans lesquels le Service évalue la conformité à l'OPB des demandes de permis de construire, des projets de PAD ou encore des révisions générales de PAL.

9 Rayonnement non ionisant (RNI)

L'essentiel de l'activité dans ce secteur porte sur les infrastructures destinées à la téléphonie mobile. Les projets pour des nouvelles antennes ou l'adaptation d'installations existantes suscitent parfois des oppositions ou des recours nécessitant des prises de position circonstanciées du Service.

Au cours de l'année 2017, la majorité des dossiers traités ont concerné des cas « bagatelles » qui ne nécessitaient pas de mise à l'enquête. Une cinquantaine de ce type de dossiers ont été évalués.

10 Etudes d'impact sur l'environnement

En 2017, le SEn a évalué et pris position sur 22 (14) rapports d'impact, 16 (7) rapports d'enquête préliminaire avec cahier des charges pour l'étude principale ou rapport d'impact préalable, en coordination avec diverses instances cantonales et fédérales.

Le Service a coordonné les suivis de chantier et la réception écologique des mesures environnementales de la gare de Châtel-Saint-Denis, de la glaisière de Wallenried et de la gare routière des TPF à Givisez. Il a assuré la gestion des mesures de compensation de la route nationale A1 en concertation avec les services cantonaux concernés.

Il a validé les données transmises par les 7 entreprises du canton assujetties à l'ordonnance sur le registre des rejets de polluants et des transferts de déchets et de polluants dans les eaux usées (ORRTP) ;

Il a participé au groupe de maintenance de la solution DATEC et au comité de projet pour la future solution FRIAC (suivi du traitement des dossiers de permis de construire).

11 Protection du sol

Le SEn s'occupe de la coordination générale des activités de protection du sol dans le canton (sols agricoles, forestiers et urbains, protection quantitative du sol), en collaboration avec le Service de l'agriculture (SAgri), l'IAG, le SFF et le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA). Il assure la gestion du concept cantonal de protection des sols et l'accompagnement des suivis pédologiques des grands chantiers.

En 2017, des prélèvements de sols ont été effectués sur les sites FRIBO urbain en vue d'analyses. Il s'agissait de la suite et fin du 3^e cycle de prélèvements. Une nouvelle planification de la surveillance des sols en milieu urbain a été établie.

Les résultats des prélèvements de sols effectués en ville de Fribourg en 2016 ont été communiqués en décembre 2017.

Une station de mesure de l'humidité du sol a été mise en place à Lully (voir photo ci-contre).

Le Service a participé au groupe de travail de l'OFEV pour l'établissement d'une proposition d'harmonisation entre la législation sur les sites pollués et celle sur les sols pollués.



Station de Lully

12 Sécurité biologique

17 installations soumises à l'ordonnance sur l'utilisation en milieu confiné se trouvent sur le territoire fribourgeois. Le SEN a traité les demandes de notification et d'autorisation de ces installations. Il a procédé à 3 inspections.

13 Protection contre les accidents majeurs

En application de l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM), le Service a évalué 12 (6) installations stationnaires sous l'angle de leur rapport succinct. Il a procédé à l'inspection de 3 (2) installations stationnaires. Le cadastre des risques, ainsi que les domaines attenants aux installations sont publiés sur le portail cartographique.

Le GRO-PAM s'est réuni 3 fois en 2017.

Le SEN a organisé à Fribourg une réunion des responsables OPAM au niveau cantonal et fédéral les 2 et 3 novembre 2017.

14 Déchets

14.1 Statistiques déchets

14.1.1 Déchets urbains

Les déchets urbains sont constitués des déchets produits par les ménages et des déchets de composition analogue. Selon un recensement effectué en 2017, les communes du canton de Fribourg ont collecté 121 933 tonnes de déchets urbains en 2016 (116 525 tonnes en 2015).

Type de déchets urbains	2016 Poids (en t)	2015 Poids (en t)
Ordures ménagères (sans les déchets amenés par les entreprises directement à la SAIDEF)	41 890	41 903
Déchets compostables	35 590	31 339
Papier	20 950	20 736
Verre	11 103	11 140
Encombrants	8 470	7 713
Métaux	3 930	3 694
Total	121 933	116 525

14.1.2 Déchets spéciaux des ménages

Les 9 (10) centres de collecte de toxiques ménagers du canton ont collecté en 2017 un total de 64 392 (53 630) kg de déchets spéciaux ménagers.

Principaux déchets spéciaux ménagers	2017 Poids (en kg)	2016 Poids (en kg)
Peinture sans solvant	24 956	16 266
Peinture avec solvant	15 953	16 852
Médicaments	6 955	8 940
Autres	16 528	11 612
Total	64 392	53 630

Divers mesures d'amélioration des conditions de collecte et d'organisation ont été prises en 2017. Une formation complète a été dispensée dans les deux langues aux responsables des centres. L'entreprise Sovag VEOLIA a édité un nouveau guide de tri plus complet et plus précis que l'ancien, ainsi que de nouveaux formulaires de commande. Le SEn a mis à jour l'aide à l'exécution sur l'élimination des déchets spéciaux des ménages. Tous ces documents, ainsi que le matériel demandé, ont été envoyés aux responsables des centres de collecte des déchets ménagers.

Des démarches ont été entreprises en collaboration avec le pharmacien cantonal afin d'arrêter la remise des vieux médicaments dans les centres de collecte.

14.1.3 Déchets spéciaux et soumis à contrôle

Les statistiques trimestrielles de déchets spéciaux acceptés par les entreprises d'élimination fribourgeoises sont à jour conformément aux exigences de l'ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets (OMoD). Cela concerne 25 entreprises dont les statistiques sont contrôlées quatre fois par année.

Il en va de même pour la statistique des déchets soumis à contrôle. Les statistiques de 40 entreprises doivent être contrôlées annuellement pour ces types de déchets.

Les données de 235 entreprises ont été introduites ou modifiées dans la base de données www.veva-online.ch.

14.1.4 Déchets de chantier

La DAEC a passé une convention avec la Conférence cantonale de la construction (CCC) en 1995 pour le contrôle de la gestion des déchets sur les chantiers. Dès 2014, ces contrôles ont été étendus à l'évacuation des eaux, ainsi qu'aux émissions atmosphériques (filtres à particules et contrôles anti-pollution des machines de chantier). Ils sont effectués par les inspecteurs de l'AFCo, à qui la CCC a sous-délégué cette tâche. Au total, 966 (1018) inspections de chantiers de construction ont été effectuées durant l'année 2017, à savoir 596 (641) contrôles « déchets », 179 (151) contrôles « eau » et 191 (226) contrôles « air ».

14.2 Installations de traitement des déchets

14.2.1 SAIDEF : usines d'incinération des déchets (UIDEF) et des boues de STEP (IBS)

Les installations de la SAIDEF ont fait l'objet de 2 (2) contrôles généraux d'exploitation et de plusieurs contrôles et séances spécifiques concernant notamment le fonctionnement de l'installation de traitement des mâchefers Selfrag.

14.2.2 Décharge de type D et E

La décharge de type D et E de Châtillon, sur la commune de Hauterive, a fait l'objet de 2 (2) contrôles d'exploitation et de plusieurs visions locales pour l'évaluation d'aspects spécifiques.

14.2.3 Ancienne décharge d'En Craux

Plusieurs démarches ont été effectuées auprès de la société qui a exploité jusqu'en 2003 l'ancienne décharge d'En Craux à Châtel-Saint-Denis en vue d'assurer la gestion des ouvrages et des émissions du site à long terme. La chambre de pompage des eaux usées a été rénovée.

14.2.4 Décharges de type B

6 (8) décharges de type B sont en exploitation (Alterswil, Granges-de-Vesin, Hauterive, La Roche, Montagny, et Le Glèbe) et ont fait l'objet de contrôles. 2 décharges de type B sont momentanément fermées (Montet (Glâne) et Wallenried) et font l'objet de projets d'extension. Elles ont également été contrôlées.

2 (2) campagnes d'analyses des eaux des décharges ont été organisées. Ont été contrôlés en particulier les lixiviats des décharges et les eaux souterraines situées à l'amont et à l'aval.

La modification du chapitre « décharges de type B » du plan cantonal de gestion des déchets (PGD) a été approuvée par le Conseil d'Etat en octobre 2017.

14.2.5 Ecosor

L'entreprise de traitement de terres et de matériaux d'excavation pollués Ecosor, située à Châtel-Saint-Denis, a fait l'objet d'une visite de contrôle.

14.2.6 Déchets organiques

Toutes les installations de compostage et de méthanisation ont été contrôlées par les organismes externes que sont l'Inspectorat suisse du compostage et de la méthanisation et l'IG Qualitätskompost Bern-Freiburg.

14.2.7 Déchets inertes

47 entreprises de traitement de matériaux inertes présentes sur le territoire cantonal ont reçu un délai pour la mise en conformité de leurs installations. Elles ont reçu la visite d'un collaborateur du SEn afin de les épauler dans leur planification et réalisation des travaux.

14.2.8 Déchets amiantés

Le SEn a suivi la mise en application de l'aide à l'exécution intercantonale en matière de gestion des déchets contenant de l'amiante. Cette directive a permis d'uniformiser les pratiques entre les cantons romands.

14.2.9 Délivrance d'autorisations

Les installations de traitement de déchets sont soumises à autorisation en application principalement de la loi cantonale sur la gestion des déchets (LGD), l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) et l'OMoD. Le SEn se charge de contrôler ces installations et de préparer les autorisations pour une durée maximale de cinq ans. 15 (10) autorisations d'exploiter ont été délivrées durant l'année 2017.

14.3 Contrôles

Au total, plus de 160 (200) visites locales ont été effectuées auprès d'installations de traitement de déchets, dans le cadre du suivi de travaux sur des sites pollués, auprès de remettants de déchets spéciaux et suite à des convocations d'autres instances.

14.4 Diagnostics avant travaux

Depuis avril 2013, tout projet de transformation, de rénovation ou de démolition est soumis à un diagnostic « avant travaux » qui vise à identifier les substances dangereuses (amiante, PCB, HAP et métaux lourds) présentes dans les éléments touchés par les travaux. Ce diagnostic a pour double objectif de protéger la santé des travailleurs (conditions de démontage) et de faire respecter les bonnes filières d'élimination des éléments touchés par les travaux. En 2017, 688 (648) diagnostics « avant travaux » ont été réceptionnés par le Service dans le cadre de demandes de permis de construire.

14.5 Règlements communaux de gestion des déchets

6 (5) communes ont obtenu l'approbation de la DAEC pour leur nouveau règlement relatif à la gestion des déchets.

15 Sites pollués

15.1 Gestion du cadastre

Fin 2017, 1116 (1131) sites pollués étaient inscrits au cadastre des sites pollués du canton de Fribourg.

	Sites sans risques d'atteinte à l'environnement	Sites qui présentent un risque pour l'environnement			Total
		A investiguer ou en cours d'investigation	A surveiller	A assainir	
Décharges	306	129	23	14	472
Aires d'exploitation	437	64	4	12	517
Lieu d'accident	1	1			2
Sous-total	744	194	27	26	991
Stands de tir	109		0	16	125
Total					1116

Fin 2017, 61 (55) sites pollués aux abords de stands de tir ont été assainis.

En 2017, 1 ancienne décharge a été assainie. 92 (96) sites étaient en cours d'investigation (68 (69) décharges, 23 (26) aires d'exploitation, 1 lieu d'accident).

Depuis la publication du cadastre des sites pollués en 2008, près de 400 (350) analyses complètes d'eaux souterraines en relation avec des sites pollués ont été réalisées. Les données sur la qualité des eaux souterraines prélevées dans le canton ont fait l'objet d'une première étude géostatistique. La méthode appliquée permet de fixer des seuils de concentration pour des composés inorganiques au-delà desquels une contamination des eaux est effective ou très probable.

Depuis l'entrée en vigueur de l'art. 32d^{bis} de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) au 1^{er} juillet 2014, 257 (180) autorisations de cession ou partage ont été délivrées pour des cas de parcelles concernées par un site pollué.

En 2017, le Service a préparé à l'intention de la DAEC 2 (1) nouvelles décisions sur la répartition des coûts et 4 (9) décisions d'assainissement pour 4 (7) stands de tir.

15.2 Subventionnement

Concernant le subventionnement cantonal institué dans la loi sur les sites pollués (LSites), pour l'année 2017, 20 (14) demandes ont été déposées par des communes pour des sites de stockage. Il s'agit de projets d'investigations, de surveillance ou d'assainissement.

Pour 1 (1) site pollué, le canton a continué à prendre en charge des coûts de défaillance suite à l'insolvabilité du perturbateur.

Des avances de frais pour réaliser l'investigation préalable ont été faites pour 1(4) site pollué.

Pour ce qui est du subventionnement fédéral (OTAS), 12 (10) demandes ont été déposées à l'OFEV dont 6 (9) pour d'anciennes décharges et 6 (1) pour des stands de tir.

Le Fonds cantonal pour les sites pollués a été alimenté à raison d'environ 1,36 (1,4) million de francs via les taxes perçues sur les déchets stockés définitivement en décharges contrôlées. Les dépenses pour le versement de subventions cantonales ou pour la prise en charge de coûts de défaillance sont quant à elles de l'ordre de 300 000 (500 000) francs. Les montants provisionnés dans le Fonds au 31 décembre 2017 s'élèvent à quelque 6 (5) millions de francs. La gestion du Fonds a fait l'objet d'un contrôle financier qui relève la bonne tenue des comptes.

15.3 Décharge de la Pila

Les mesures préliminaires à l'assainissement de la décharge qui permettent de diminuer sensiblement les flux de polluants vers la Sarine sont en phase d'exploitation. L'ancienne décharge et la Sarine en aval font l'objet d'une surveillance régulière, tout comme l'installation de traitement des eaux.

Concernant l'assainissement général du site, d'importantes investigations complémentaires ont été lancées en 2016 et se sont poursuivies en 2017 afin de pouvoir évaluer les variantes d'assainissement envisageables et leurs effets sur le cours d'eau. Dans ce cadre, des prélèvements et analyses d'eau, de sédiments et de poissons ont eu lieu et de nombreuses mesures ont été réalisées sur l'ancienne décharge et dans la Sarine. Le terme de ces investigations complémentaires est prévu en 2018. Elles permettront de répondre au mandat Geinoz (MA 4028.11) ainsi qu'aux demandes de la Confédération qui visent à mettre en œuvre la mesure optimale en termes d'effets sur l'environnement et de coûts.

L'instruction du dossier sous l'angle juridique se poursuit.

Photographie

—

Couverture, Palon, photo Maud Chablais

Renseignements

—

Service de l'environnement SEn

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02

sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Août 2018