



Syndicat Intercommunal
de Dépollution des Eaux
résiduaires du Nord

Rapport d'activité 2022



Bleesbruck
L-9359 BETTENDORF
Tél. : 80 28 99-1 Fax : 80 28 49
info@siden.lu www.siden.lu



Chapitre 1

SIDEN

Table des matières



1.	TABLE DES MATIERES	3
2.	AVANT PROPOS.....	6
3.	CONSIDERATIONS POLITIQUES	8
3.1.	Impact sanitaire du SIDEN au Grand-Duché.....	9
3.2.	Actes officiels de l'année 2022.....	10
4.	RESSOURCES HUMAINES	14
4.1.	Gestionnaires politiques	15
4.1.1.	Principaux travaux et décisions délibérées	15
4.2.	Personnel propre du SIDEN	17
4.3.	Le SIDEN en tant qu'employeur.....	17
4.3.1.	Evolution et structure du cadre personnel	17
5.	CARACTERISTIQUES HYDROSANITAIRES.....	19
5.1.	Patrimoine et infrastructures d'assainissement.....	20
5.1.1.	Généralités.....	20
5.1.2.	Les infrastructures de collecte	21
5.1.3.	Les réseaux locaux des communes.....	24
5.1.4.	Les infrastructures de pompage.....	25
5.1.5.	Les infrastructures de rétention (bassins d'orage).....	28
5.1.6.	Autres ouvrages spéciaux du réseau de collecte.....	33
5.1.7.	Les infrastructures de dépollution	33
5.1.8.	Les centres de traitement des boues.....	40
5.1.9.	Les services centraux du Siège.....	40
5.1.10.	Les centres d'intervention régionaux.....	41
5.1.11.	Les équipements mobiles	41
5.1.12.	Les équipements informatiques	41
5.2.	Charges polluantes des communes-membres.....	43
5.3.	Evacuation des résidus épuratoires	46
5.3.1.	Quantités et types de boues et résidus épuratoires	46
5.3.2.	Evolution des quantités des déchets de dépollution	47
5.3.3.	Provenance des boues et résidus épuratoires	49
5.3.4.	Traitement des boues et résidus épuratoires	50
5.3.5.	Evacuation des boues et résidus épuratoires.....	51
6.	CONSIDERATIONS FINANCIERES.....	53
6.1.	Charges financières estimées pour 2022.....	54
6.1.1.	Considérations de base.....	54
6.1.2.	Charges estimées pour 2022.....	55
6.2.	Décompte budgétaire effectif 2022.....	56
6.2.1.	Résultats et éléments financiers principaux réels	56
6.2.2.	Frais totaux réels des sites 2022 (sans apport en capital).....	57
6.2.3.	Frais totaux réels des sites et types de sites pour 2022 (sans apport en capital)	58

6.2.4.	Frais unitaires réels (décompte) par commune-membre 2022	61
6.3.	Evolution des frais et des valeurs budgétaires	64
6.3.1.	Evolution des prix spécifiques (€uro/m ³) par commune-membre.....	64
6.3.2.	Evolution des frais spécifiques fixes et variables du SIDEN	64
6.3.3.	Evolution budgétaire du SIDEN.....	66
6.3.4.	Evolution subsides.....	67
6.3.5.	Taxes de rejet.....	67

7. ACTIVITES EXTRAORDINAIRES70

7.1.	Equipements spéciaux et ressources humaines	71
7.2.	Projets d'infrastructures.....	72
7.2.1.	Généralités.....	72
7.2.2.	Projets suivis par le SIDEN pour ses communes-membres	73
7.2.3.	Dossiers élaborés par la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs du SIDEN en phase ETUDE ou EXECUTION	79

8. EFFICACITE DE LA DEPOLLUTION81

8.1.	Agrément du Laboratoire Central du SIDEN	82
8.1.1.	Résultats des tests inter-laboratoires.....	82
8.2.	Accréditation du Laboratoire Central du SIDEN	83
8.2.1.	Accréditation du Service Analytique.....	83
8.2.2.	Perspective d'avenir.....	83
8.3.	Charges traitées par les stations du SIDEN	83
8.3.1.	Charges polluantes moyennes (CPm)	83
8.4.	Rendements des stations > 2.000 EHn du SIDEN	84
8.4.1.	Rendements moyens des stations selon les 5 paramètres de la Directive	84
8.4.2.	Elimination de la charge carbonée	85
8.4.3.	Elimination de la charge ammoniacale	85
8.4.4.	Rendements au niveau des nutriments	87



Chapitre 2

SIDEN

Avant-propos



Avant-propos

L'année 2022 marque un tournant important pour le SIDEN, avec de nombreux projets et initiatives visant à renforcer ses infrastructures et améliorer la qualité de ses services. Ce rapport d'activité offre une vue d'ensemble des réalisations, des défis et des évolutions budgétaires qui ont marqué l'année.

Tout d'abord, en matière d'infrastructures, des progrès notables ont été réalisés avec l'inauguration de nouvelles stations d'épuration, notamment à Folschette, et l'avancement de projets d'envergure pour nos 35 communes membres. Ces efforts ont permis d'augmenter la capacité de traitement des eaux usées et d'améliorer la dépollution des rejets. Le SIDEN continue à jouer un rôle crucial dans la protection environnementale, traitant des volumes importants d'eaux usées et répondant aux normes européennes les plus strictes en matière de dépollution.

Sur le plan financier, les charges spécifiques pour l'évacuation et la dépollution ont été stabilisées, malgré des variations dues à l'achèvement de divers chantiers et à la modernisation des infrastructures. Le rapport détaille les coûts des services, ainsi que l'évolution des tarifs pour les différentes communes membres. Il est essentiel de noter que le SIDEN continue à garantir une répartition juste des coûts tout en assurant un service de haute qualité à ses membres.

Le volet des ressources humaines a également connu des ajustements significatifs. L'augmentation des besoins en personnel qualifié pour accompagner la croissance des projets a conduit à de nouvelles embauches et à la mise en place de formations spécialisées pour nos équipes techniques. En parallèle, l'accent a été mis sur la sécurité et l'efficacité opérationnelle, renforçant ainsi la capacité du SIDEN à répondre aux attentes croissantes des communes membres et à garantir une gestion optimisée des infrastructures.

Enfin, ce rapport présente une vision claire des orientations futures, avec des perspectives ambitieuses pour les années à venir. L'engagement du SIDEN envers l'amélioration continue de ses services, notamment à travers l'accréditation et l'extension des capacités de ses laboratoires, témoigne de sa volonté de rester à la pointe de la technologie et de l'efficacité dans le domaine de la gestion des eaux.

Ce document constitue un outil précieux pour mieux comprendre les défis relevés par le SIDEN en 2022, tout en mettant en lumière les initiatives qui feront de demain un avenir plus durable pour nos communes et notre environnement.



Chapitre 3

SIDEN

Considérations politiques



3.1. Impact sanitaire du SIDEN au Grand-Duché

Du point de vue sanitaire, le SIDEN a eu fin 2022 la responsabilité d'assainir pour le compte de ses 35 communes-membres une population de 97 038 habitants, représentant 15% de la population de notre pays, auxquels s'ajoutent en sus les parties desservies des communes étrangères de Martelange(B), Fauvillers(B), Irrel(D) et Neuerburg(D), soit un total (sans les parties du territoire situées au Royaume de Belgique = ETAT-Lac) de :

97 038 habitants

La charge polluante effective desservie (nationale & internationale) peut en être estimée à 186 103 EH en pointe, respectivement 133 499 EH en moyenne annuelle. En comptant sur une production d'eau usée à raison de 150 litres par EH par jour, soit 55 m³ par année, le volume théorique d'eau usée traité annuellement dans les installations exploitées par le SIDEN correspond en arrondi à :

10,2 millions de m³

Les coûts spécifiques de l'évacuation et de la dépollution des eaux urbaines résiduaires du SIDEN se résument en valeurs moyennes théoriques (150 litres/EH/jour) comme suit pour l'année 2022 :

Coûts globaux :

- des eaux mixtes :	3,45 €/m ³
- des eaux usées :	2,42 €/m ³

Tarifification théorique suivant le modèle «vicinal» :

- Redevance fixe annuelle :	67,61 €/EHm
- Redevance variable :	1,73 €/m ³

Avec son parc en 2022 de 72 stations de dépollution biologiques, 51 installations de traitement mécaniques, les 7 centres de traitement des boues, y compris l'installation de compostage/gazéification des boues ainsi que les quelques 700 sites autonomes privés, le SIDEN assure une dépollution des eaux bien efficace reprise au tableau et au diagramme suivants :

INFRASTRUCTURES (fin 2022)	SIDEN
Stations biologiques:	72 p' / 265 510 EHn
Stations mécaniques & fosses:	51 p' / 5 821 EHn
Stations collectives totales:	123 p' / 271 331 EHn
Stations autonomes domestiques:	700 p' / 2000 EHn
Emprise totale: (L)	1 078 km ²
Charge polluante (pointe) (CPp):	186 103 EHp
Charge polluante moyenne (CPm):	133 499 EHm
Charge actuelle épurée biologiquement (CPp):	182 620 EHp

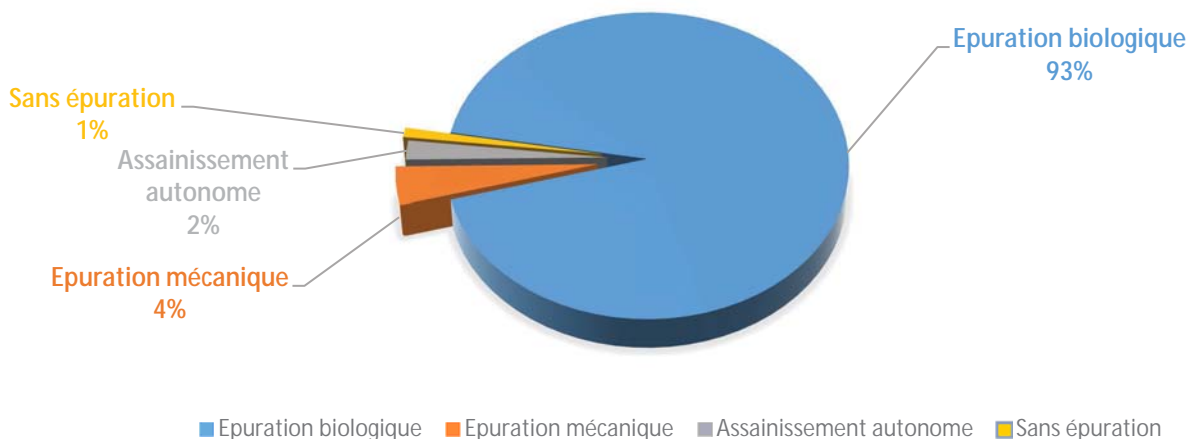
(valeurs sans Neuerburg (D), Irrel (D) et ETAT-Lac (B))

INFRASTRUCTURES (fin 2022)	SIDEN
Charge maximale biologiquement traitable* (CPpm):	259 060 EHp
Charge épurée mécaniquement (CPp):	3 483 EHp
Charge assainie en domesticité (CPp):	4 156 EHp
Charge non assainie (CPp):	1 100 EHp
Taux d'épuration biologique:	98 %
Taux d'épuration mécanique:	2 %
Taux d'assainissement autonome:	2 %
Taux global de réduction de charge:	80 %

(* Somme des capacités des stations)

p' = pièces – unités H = habitants EHn = capacité nominale en équivalent-habitants EHp = charge polluante de pointe en équivalent-habitants

Le syndicat perdure à œuvrer pour parfaire le taux de traitement et pour moderniser les installations en service, dont bon nombre sont surannées et de ce chef non-conformes aux diverses Directives de l'Union Européenne y spécialement dédiées. Le diagramme suivant montre la ventilation des taux de dépollution réalisés en 2022 au sein de l'emprise du SIDEN.



3.2. Actes officiels de l'année 2022

En date du 6 mai 2022, à Folschette, la nouvelle station d'épuration biologique desservant les localités de Rambrouch, Hostert, Koetschette et Folschette a été officiellement inaugurée. Le projet a été lancé afin de remplacer les 5 fosses de décantation existantes, qui ne répondaient plus aux exigences sanitaires en matière de dépollution et traitement des eaux usées. La station a été dimensionnée pour traiter une charge nominale de 2.500 EH. Les travaux de génie civil et des installations électromécaniques ont débuté en avril 2018.

Les caractéristiques techniques de la nouvelle station d'épuration incluent un système biologique avancé, répondant aux normes les plus récentes en matière de traitement des eaux usées.



En date du 10 juin 2022, la station d'épuration biologique de Consdorf a été inaugurée officiellement lors d'une porte ouverte. Cette nouvelle infrastructure, financée à 90 % par le Fonds pour la gestion de l'eau, remplace des installations vétustes et dessert les localités de Consdorf, Braidweiler, Colbette, et Scheidgen.

Dimensionnée pour une capacité de 4000 EH, elle intègre un procédé avancé Biocos pour le traitement des eaux usées, répondant aux normes environnementales les plus strictes.

Ce projet, réalisé dans le cadre des efforts de modernisation du SIDEN, représente une avancée majeure pour la préservation de la qualité des cours d'eau et l'amélioration de la qualité de vie locale.



Le 7 octobre 2022, la station d'épuration de Bourscheid a été inaugurée officiellement en présence de représentants de la commune et du SIDEN. Remplaçant une ancienne installation datant de 1975, cette nouvelle infrastructure, dimensionnée pour 2.500 équivalents-habitants, dessert les localités de Bourscheid, Kehmen, Scheidel et le camping.

Dotée d'un bassin d'orage de 350 m³ et intégrant des lits bactériens fixes, elle répond aux normes les plus strictes en matière de traitement des eaux usées.

Ce projet, cofinancé à 90 % par le Ministère de l'Environnement, représente un investissement de 8,5 millions d'euros, renforçant ainsi l'engagement local pour la préservation des cours d'eau et l'environnement



Le 18 novembre 2022, la nouvelle station d'épuration de Troine a été officiellement inaugurée. Conçue pour desservir les localités de Troine, Troine-Route, Crendal, Allerborn et Féitsch, cette station moderne utilise le procédé BIOCOS pour un traitement biologique avancé des eaux usées, répondant aux normes environnementales actuelles.

La cérémonie, organisée par le SIDEN et la commune de Wincrange, a marqué une étape importante dans la modernisation des infrastructures locales, avec une capacité nominale de 1.400 EH. Ce projet illustre l'engagement de la région pour la préservation des ressources hydriques et la qualité de vie des habitants.





Chapitre 4

SIDEN

Ressources humaines



4.1. Gestionnaires politiques

4.1.1. Principaux travaux et décisions délibérées

4.1.1.1. COMITE

Le Comité syndical s'est réuni aux dates suivantes : 3 mars, 12 mai, 19 juillet, 15 septembre, 20 octobre et 10 novembre 2022. Le Comité a pris au total 65 décisions pendant l'année 2022, dont les principales décisions prises sont les suivantes :

- **Mise au point et vote du budget**
 - Rectifié de l'exercice 2022
 - Nouveau pour l'exercice 2023
- **Affaires de personnel pour le SIDEN**
 - Attribution de différentes primes mensuelles pour plusieurs salariés
 - Changement du groupe de traitement C1 vers B1 technique
 - Création d'un poste de salarié Carrière B
 - Création d'un poste d'apprentissage dans le domaine DT Smart Technologies
 - Création d'un poste de chargé d'études (Groupe de traitement A1 scientifique et technique)
 - Création d'un poste de chargé d'études (Groupe de traitement A1 scientifique et technique)
 - Création d'un poste d'employé communal (Groupe d'indemnité B1 technique)
 - Décisions de classement
 - Intention de refuser une nomination définitive
 - Nomination d'une employée communale (Trost Lena) dans la carrière du ATM
 - Nomination d'un Chef d'équipe
 - Nomination provisoire de Monsieur Douw Dennis comme Chargé technique
 - Nomination provisoire de Monsieur Lopes Alexandre comme Chargé technique
 - Procédure d'engagement d'un chargé d'études d'après l'article 2(6) du statut
 - Réduction du service provisoire d'un chargé d'études
- **Projets-devis**
- **Divers**
 - Approbation de plusieurs actes et compromis de vente/échange
 - Approbation de plusieurs conventions
 - Mesures d'économie et de transition énergétique
- **Crédits supplémentaires**
 - Divers crédits supplémentaires
- Acquisition d'un véhicule caméra avec équipement
- Acquisition d'un camion-grue
- Acquisition d'une vidangeuse
- Avant-projet détaillé : Hall pour stockage temporaire des boues au Fridhaff
- Devis supplémentaire : Installations photovoltaïques à Blesbruck – Phase 1
- Devis supplémentaire n°2: Filière traitement des boues à Blesbruck
- Etude préalable : Station d'épuration et bassin d'orage Kleinhoscheid
- Etude de faisabilité : Extension du laboratoire à Blesbruck
- Projet adapté : Déshydratation des boues à la station d'épuration de Martelange
- Projet adapté : Bassin d'orage Camping à Reisdorf
- Projet adapté : Bassin d'orage avec station de pompage à Heispelt
- Projet-devis : Renouvellement des canalisations EP dans la rue « Groussgaass » à Brachtenbach
- Projet-devis : Canalisations EM/EP dans la rue « Am Bréil » à Derenbach
- Projet-devis : Déplacement et agrandissement du collecteur ppal « Wunne mat der Woltz » à Wiltz
- Projet-devis : Mise à niveau du déversoir « rue du Berger » à Ingeldorf – Phase 2
- Projet-devis : Démolition de l'ancienne station d'épuration et modernisation de la station de pompage dans la ZI Mertzig
- Projet-devis : Reconstruction de la station de pompage à Hoscheid-Dickt Nord

4.1.1.2. BUREAU

Au courant de l'année 2022, le Bureau a siégé 17 fois et a pris 120 décisions. Il traite les problèmes courants de gestion du syndicat ainsi que les sujets principaux suivants :

- **Préparation des réunions du Comité**
- **Concertation des positions pour les réunions avec les Autorités**
- **Préparation du budget rectifié pour l'exercice 2022, respectivement du budget de l'exercice 2023**
- **Signature de divers compromis et actes**
- **Signature de diverses conventions**
- **Signature de diverses servitudes**

- **Affaires de personnel pour le SIDEN**

- Accord pour le changement de groupe de traitement d'un fonctionnaire
- Approbation de plusieurs congés parentaux
- Approbation de deux congés sans traitement (Début et Fin)
- Approbation de plusieurs demandes pour un service à tâche partielle, respectivement augmentation de la tâche
- Avancement au grade 9 de deux chargés techniques
- Déclenchement de la procédure d'amélioration des performances professionnelles
- Délégation Chargée de recette adjointe
- Demandes de reprise progressive de travail
- Discussion et décision de diverses affaires de personnel
- Divers changements de service internes
- Election de la délégation des fonctionnaires et employés communaux
- Nomination d'un apprenti DT Smart Energy
- Nomination de plusieurs salariés dans les carrières B, D et E
- Nomination de deux salariés à tâche intellectuelle avec un CDD
- Prime pour remplacement d'un collègue d'après l'article 37(9) du contrat collectif
- Prolongation d'un contrat CDD
- Reclassement de deux salariés dans une carrière supérieure

- **Adjudications diverses**

- Camion-grue
- Deux vidangeuses
- Equipement pour le véhicule – Inspection caméra
- Installations photovoltaïques à Bleesbruck
- Marché négocié : Station de pompage Basbellain-Scheller
- Marché négocié : Canalisation eaux mixtes "Op der Hekt" à Noertrange
- Marché négocié : Acquisition d'une station d'épuration mobile
- Marché négocié : Remise en état de la station d'épuration mobile à Hautbellain
- Génie civil – Aménagement du parking (Lot1) et aire de repos (Lot 2) à Consdorf – Bassin d'orage Rechenhaus
- Génie civil – Assainissement de la localité Scheidel
- Génie civil – Bassin d'orage et station de pompage Tadlermillen 2 Pont
- Génie civil – Canalisation rues Kierchestrooss à Hamiville, Duarrefstrooss à Hachiville et Lellger Wee à Winckrange
- Génie civil – Collecteur Larochette-Medernach
- Génie civil – Canalisations EP et EM à Boxhorn
- Génie civil – Mise à niveau du déversoir « rue du Berger » à Ingeldorf – Phase 2
- Génie civil – Raccordement du collecteur ppal à Troisvierges
- Electromécanique – Bassin d'orage et station de pompage Tadlermillen 2 Pont
- Electromécanique – Digesteurs à Bleesbruck
- Electromécanique – Collecteur Larochette-Medernach

- **Conclusion de divers contrats d'ingénieur et avenants**

- Avenant – Station d'épuration de Bleesbruck
- Avenant – Station d'épuration de Bleesbruck –Project Management
- Avenant – Station d'épuration de Sassel
- Avant-projet détaillé – Station d'épuration de Kleinhoscheid
- Assainissement de la rue « Im Rohr » à Wallendorf-Pont
- Dégrilleur Bleesbruck
- Dégrilleur déversoir Moestroff et Bettendorf
- Dégrilleur déversoir Schieren
- Dégrilleurs déversoirs Tandel 1 + 2 et bassin Walsdorf
- Dégrilleur déversoir Vianden
- Déplacement du collecteur « Wunne mat der Woltz » à Wiltz
- Etude de faisabilité – Extension laboratoire
- Raccordement de Wolpert au réseau de Consdorf
- Renouvellement de la station de pompage de Hoscheid-Dickt
- Station de pompage de Savelborn
- Station de pompage de Stolzenbourg
- Devis suppl. : 2 Bassins d'orage et PW Böllerbuch
- Devis suppl. : Assain. Huldange, Goedange, Wilwerdange et Drinklange
- Devis suppl. : Collecteurs, 2 BASSIN D'ORAGES et PW Wahl et Buschrodt
- Devis suppl. : Dégrilleur sur déversoir 6 Niederfeulen
- Devis suppl. : Dégrilleur sur déversoir Bigelbach
- Devis suppl. : Dégrilleur sur déversoir Weiswampach
- Devis suppl. : Laboratoire Bleesbruck
- Devis suppl. : Mise en conformité déversoir Rue du Berger à Ingeldorf
- Devis suppl. : Station de pompage Kohnenhaff
- Devis suppl. : Raccordement Bavigne (Lots 34,35 et 36)
- Devis suppl. : Raccordement Mecher (Lots 37 et 38)
- Devis suppl. : Bassin d'orage et station de pompage Reuland
- Devis suppl. : Bassin d'orage et station de pompage Roder
- Devis suppl. : Bassin d'orage Bastendorf
- Devis suppl. : Bassin d'orage E Benelux à Clervaux et collecteur
- Devis suppl. : Bassin d'orage Consdorf Biirschbach
- Devis suppl. : Bassin d'orage et station de pompage Kehmen
- Devis suppl. : Bassin d'orage et station de pompage Weiler
- Devis suppl. : Bassin d'orage Ettelbruck-Gare avec station de pompage
- Devis suppl. : Bassin d'orage Landscheid
- Devis suppl. : Bassin d'orage Seltz
- Devis suppl. : Bassin d'orage Welsdorf
- Devis suppl. : Station d'épuration Alscheid
- Devis suppl. : Station d'épuration Buschrodt

- **Décomptes d'après Circulaire n° 3774**

- Adaptation forfaits : Assainissement Misère-Plage
- Adaptation forfaits : Assainissement Rommwiss
- Adaptation forfaits : Dégrilleur sur déversoir Millbech à Eschdorf
- Adaptation forfaits : Bassin d'orage Brandenburg
- Adaptation forfaits : Bassin d'orage Mertzig
- Adaptation forfaits : Bassin d'orage et station de pompage Allerborn + Refoulement Troine-Route + PW Feitsch

- Devis suppl. : Station d'épuration Consdorf
- Devis suppl. : Station d'épuration et bassin d'orage Dellen
- Devis suppl. : Station d'épuration et bassin d'orage Medernach
- Devis suppl. : Station d'épuration et bassin d'orage Holzthum
- Devis suppl. : Station d'épuration et bassin d'orage Hoscheid-Dickt
- Devis suppl. : Station d'épuration et bassin d'orage Nachtmanderscheid
- Devis suppl. : Station d'épuration et bassin d'orage Putscheid
- Devis suppl. : Station d'épuration Troisvierges
- Devis suppl. : Station d'épuration, bassin d'orage et station de pompage Hoesdorf
- Devis suppl. : Transformation station d'épuration Eschdorf

- **Divers**

- Accorde de principe : Station intercommunale de Bettel-Vianden
- Décisions dans le contexte de la construction d'une STEP à Neunhausen relatives à une demande tardive du MECDD pour l'évaluation des incidences sur l'environnement EIE
- Mesures Covid-19
- Mesures d'économie et de transition énergétiques
- Représentation au Comité de pilotage Natura 2000 Haute-Sûre - COPIL

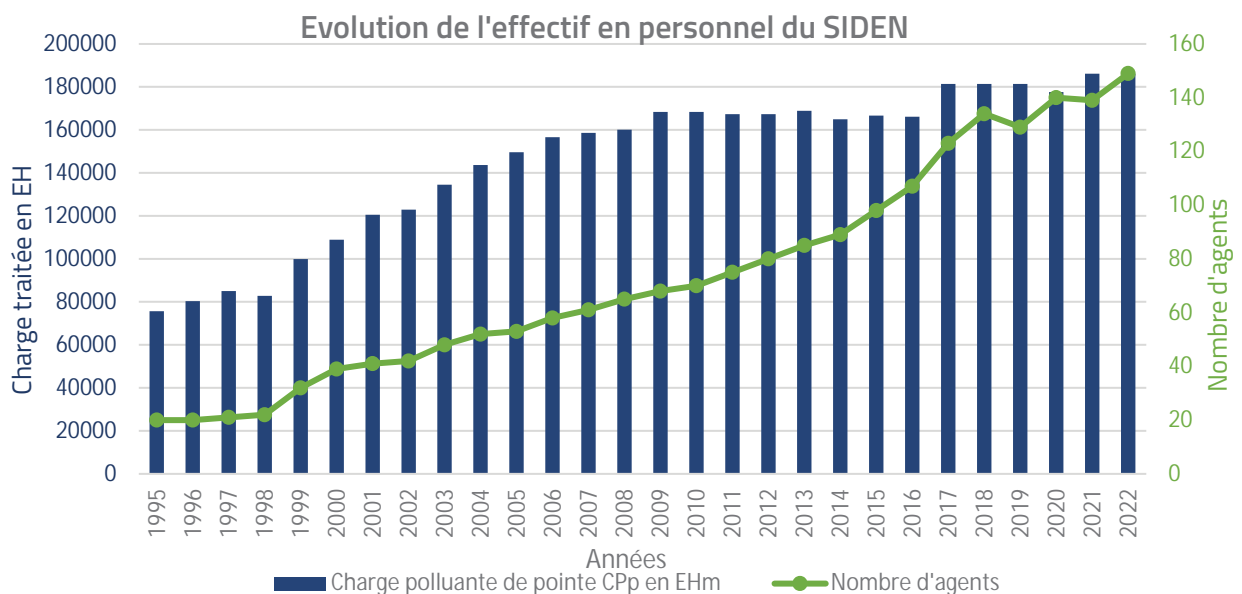
4.2. Personnel propre du SIDEN

Vu que la masse salariale représente un des principaux postes grevant le budget syndical, il est primordial que l'effectif en personnel soit judicieusement adapté à ses missions obligatoires. Fin 2022, l'effectif total du syndicat était constitué de 143 agents propres. L'évolution de l'effectif total ainsi que la charge polluante à traiter au cours des années écoulées sont indiquées au diagramme joint. On remarque un bon parallélisme, ce qui démontre une adaptation intelligente de l'effectif du cadre personnel aux missions à accomplir, tout en sachant que toutes proportions gardées, les toujours plus nombreuses et perfectionnées infrastructures (collecteurs, bassins d'orage, stations de pompage, stations d'épuration et installations de traitement des boues) nécessitent bien plus d'entretien que les anciens ouvrages primitifs, voire même les installations inexistantes.

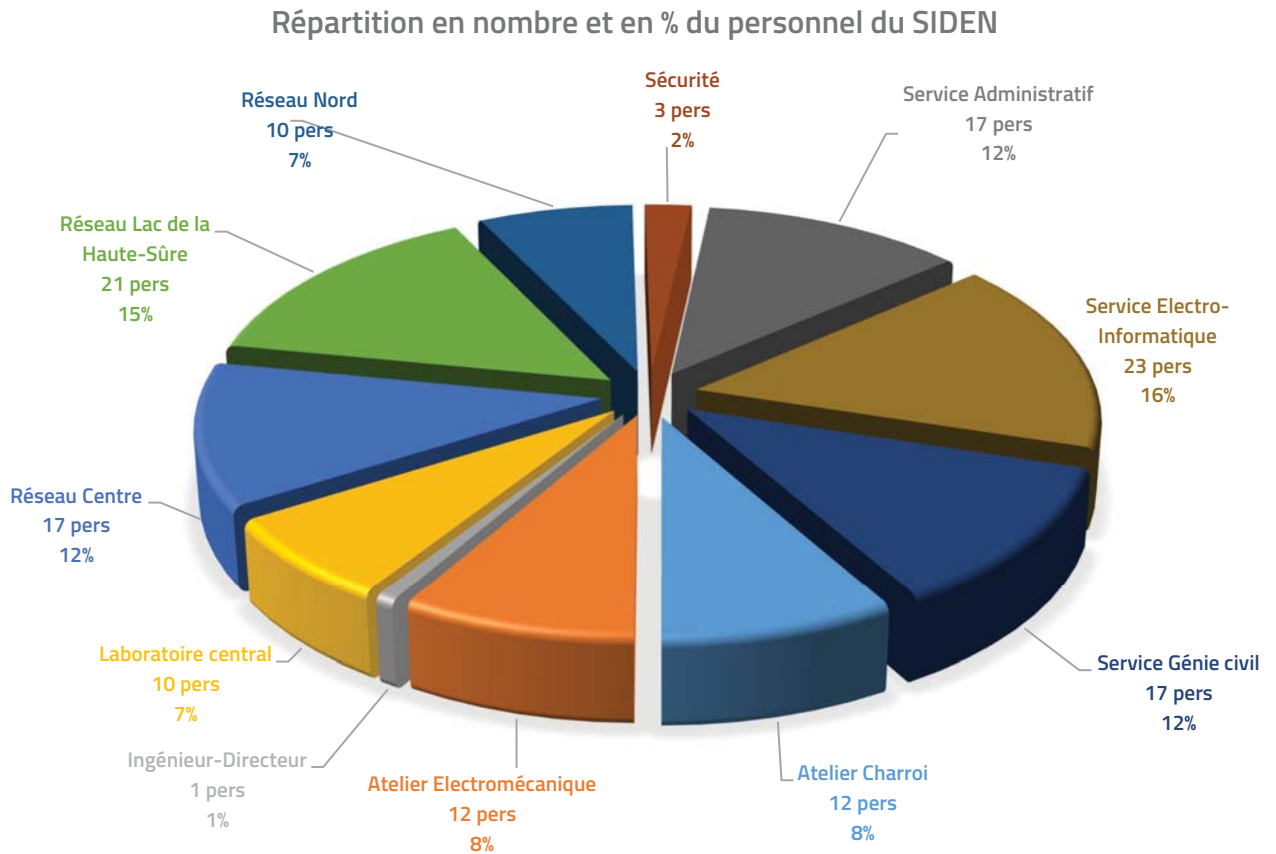
A titre accessoire ne faut-il sous-estimer le volet d'encadrement administratif et technique à complexité et volumétrie croissantes, qui accompagne la panoplie de législation et de réglementation en perpétuelle mutation. A cela s'ajoute que les nouvelles missions ne sauraient être confiées qu'à un personnel de plus en plus spécialisé et donc de plus en plus coûteux.

4.3. Le SIDEN en tant qu'employeur

4.3.1. Evolution et structure du cadre personnel

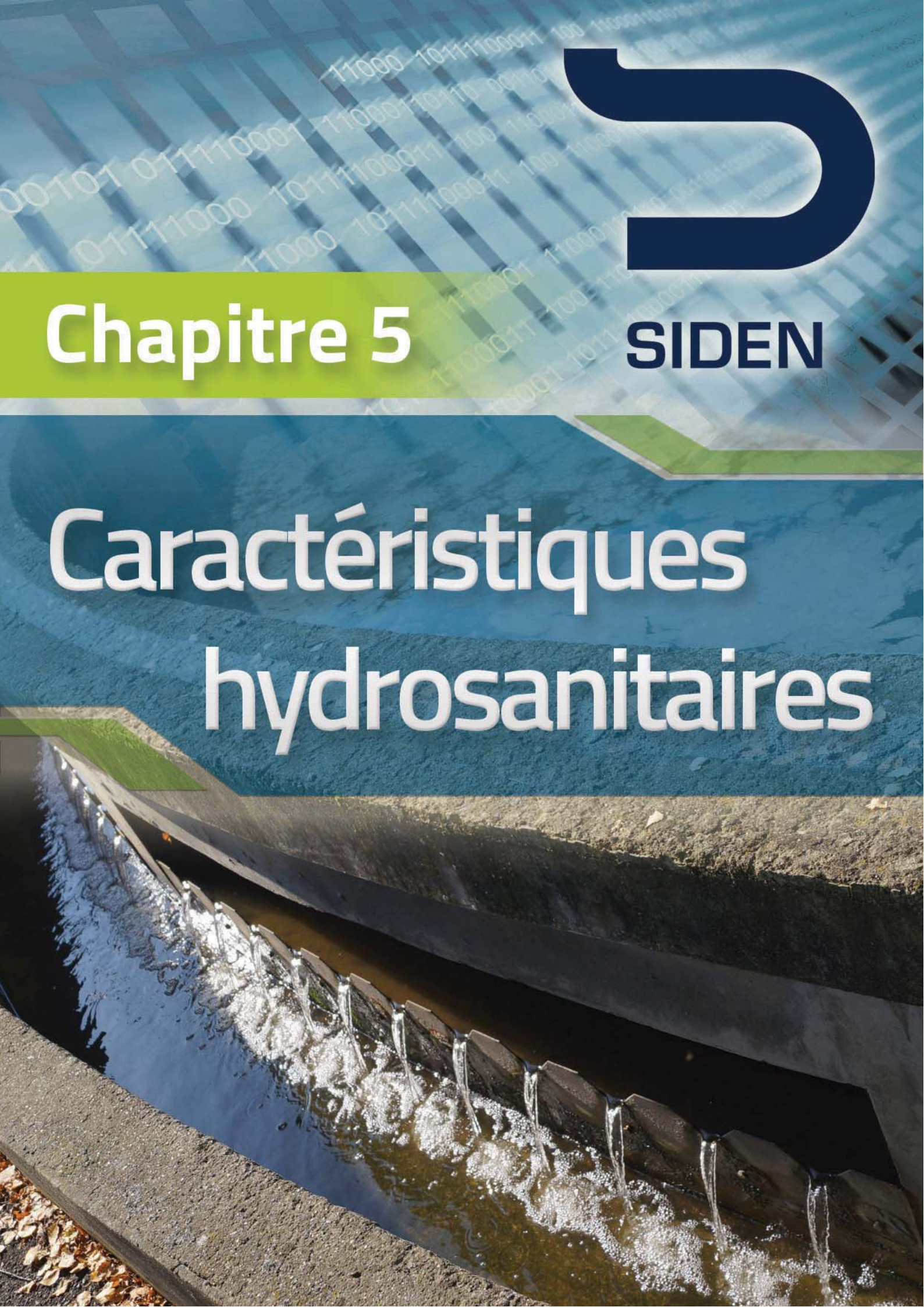


La ventilation du personnel au sein du syndicat suivant les divers départements est reprise au diagramme suivant.



En analysant le diagramme, il apparaît que la très grande majorité (48 agents = 34 %) du personnel (effectif syndical total = 143 agents propres = 100%) est affectée aux Réseaux d'Exploitation décentralisés assurant l'entretien quotidien des infrastructures. Les Services Centraux Siège assurant depuis Bleesbruck les aléas plus spécialisés du fonctionnement et de la maintenance des infrastructures, représentent 24 agents, soit 16 % de l'effectif syndical, de sorte que le personnel dédié à l'entretien des infrastructures se solde à 48 + 24 soit 50 %.

Le restant de l'effectif, soit 71 agents, œuvre dans l'intérêt de la gestion syndicale (administration/comptabilité) et de l'assistance technique, logistique, scientifique et politique aux diverses communes-membres et autres administrations, et enfin dans l'intérêt de la sécurité tant interne qu'externe. A l'encontre de bien d'autres services publics, le SIDEN dispose d'une Direction et d'un Service Administratif ne regroupant que très peu de personnel (17 agents) tout en étant bien efficace.



Chapitre 5

SIDEN

Caractéristiques hydrosanitaires

5.1. Patrimoine et infrastructures d'assainissement

5.1.1. Généralités

Pour mener à bien ses missions, le SIDEN dispose d'infrastructures très étendues sur tout le territoire syndical. Il s'agit d'une part du réseau de collecte, et d'autre part des installations de dépollution des eaux résiduaires. A cela s'ajoutent divers équipements logistiques. Une méticuleuse connaissance et gérance de toutes ces entités disparates est de mise puisque les frais d'exploitation et de maintenance en découlant sont à ventiler d'après les statuts syndicaux selon le principe du pollueur-payeur d'une part, et suivant le schéma du site de dépollution entre les communes affiliées d'autre part.

En principe chaque station d'épuration représente un tel site auquel appartiennent l'ensemble des collecteurs, bassins, stations de pompage et autres installations y raccordées directement. Les sites regroupent ainsi l'ensemble des infrastructures de dépollution existantes sur le terrain syndical SIDEN.

La répartition des frais des sites entre les communes se fait suivant le principe du « pollueur-payeur » moyennant clefs prenant en compte leurs charges polluantes, exprimées en EHm (équivalent habitants moyens). Il s'agit d'un côté des charges polluantes réservées (CPr = Cpp) pour ce qui est de la ventilation des frais fixes et apport en capital, et de l'autre côté des charges polluantes moyennes (CPm) en ce qui concerne le partage des frais variables. Une commune est considérée comme faisant (totalement ou partiellement) partie d'un site si elle, ou même une partie de son territoire, y déverse de manière directe des eaux usées via une canalisation fixe installée. Un site peut ainsi être affecté à une seule commune ou être partagé entre plusieurs communes. Une commune peut donc faire partie de plusieurs sites.

Les services communs du SIDEN (SIDEN-Siège, Bleesbruck-Boues, Soil-Concept, Martelage-Boues, Rossmillen-Boues, etc...) mis à disposition de toutes les communes quel que soit leur degré d'équipement ou leur localisation géographique, sont ventilés sur l'ensemble des communes-membres du fait qu'elles en sont toutes bénéficiaires.

Les fosses septiques privées entretenues par le SIDEN ne sont pas identifiées comme sites individuels, mais elles sont attribuées directement par ventilation aux communes dont elles relèvent.

Le tableau ci-dessous résume l'essentiel des chiffres-clés actuels du syndicat à l'horizon 2022 (nouvelles stations comprises, stations à abandonner déduites) :

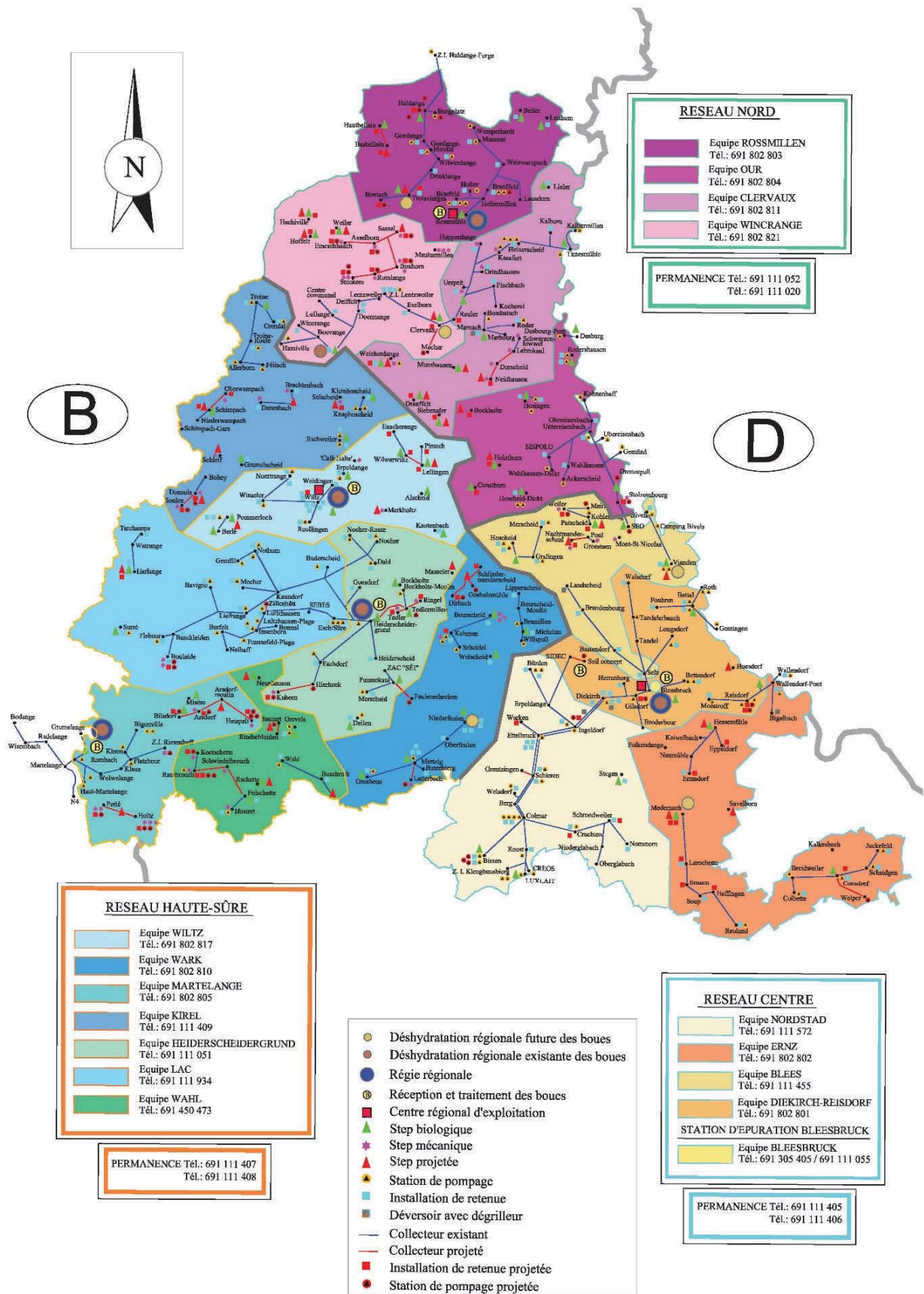
INFRASTRUCTURES ET ENTITES	VALEURS SIDEN 2022
Communes membres	35
Communes fictives	3
Territoire à gérer	1 078 km ²
Population à desservir	97 038
Charge moyenne (CPm) à épurer	133 499
Charge de pointe (CPp) à épurer	186 103 EHm
Réseaux locaux raccordés (a)	1 183 kilomètres
Collecteurs gravitaires (b)	245 kilomètres
Collecteurs pressurisés (c)	124 kilomètres
Collecteurs totaux (b+c) (gravitaires & pressurisés)	369 kilomètres
Réseau d'évacuation total (a+b+c) (réseaux locaux et syndical)	1 552 kilomètres
Déversoirs d'orage	186 unités
Bassins d'orage	195 unités d'une contenance totale de 67 067 m ³
Stations de pompage individuelles	101 unités
Stations de pompage combinées avec un bassin d'orage	90 unités d'une capacité nominale totale de 20 365 EHm
Stations d'épuration mécaniques	44 unités d'une capacité nominale totale de 5 369 EHm
Stations d'épuration avec lagunes	16 unités d'une capacité nominale totale de 6 765 EHm
Stations d'épuration biologiques	56 unités d'une capacité nominale totale de 258 745 EHm
Stations d'épuration autonomes syndicales	7 unités d'une capacité nominale totale de 452 EHm
Fosses étanches collectives de récupération	4 unités
Sites épuratoires collectifs en service	123 unités d'une capacité nominale de 271 331 EHm
Fosses septiques ou similaires privées à entretenir	700 unités d'une capacité nominale totale d'environ 2 000 m ³
Sites de traitement pour boues	7 unités
Centres d'intervention	5 unités
Siège logistique avec services centraux	5 unités
Laboratoires analytiques (dont)	3 unités (dont 1 mobile inclus)

(sans B&D = sans Neuerburg (D), Irrel (D) et ETAT-Lac (B))

5.1.2. Les infrastructures de collecte

La station de Hoesdorf, initialement prévue pour être transfrontalière aussi, restera après concertation avec la « Verbandsgemeinde Neuerburg » une station purement luxembourgeoise.

En effet, pour des impératifs d'aides à l'investissement allemandes, les responsables de la « Verbandsgemeinde » n'ont pas pu attendre l'approbation et la réalisation du projet luxembourgeois (prévu en 2018) et ont installé une solution autonome sur le territoire allemand.



Carte : Déploiement territorial des Equipes Mobiles du Service Fonctionnement & Maintenance du SIDEN

Les valeurs du réseau de collecte propre au syndicat en fonction du territoire communal desservi, tout en faisant la subdivision entre les diverses catégories d'eaux véhiculées sont détaillées dans deux tableaux ci-dessous, issus des archives du Système Informatique Géoréférencé (SIG) du SIDEN.

Communes-membres du SIDEN	Pluviales gravitaires	Usées gravitaires	Mixtes gravitaires	Séparatives gravitaires	Total gravitaire
Bettendorf	10 076,70	82,65	18 669,58	3 469,46	32 298,39
Bissen	20 951,20	6 054,98	17 911,09	5 139,66	50 056,93
Boulaide	2 468,71	81,54	14 721,93	131,31	17 403,49
Bourscheid	8 506,63	1 882,03	16 159,70	1 161,69	27 710,05
Clervaux	25 544,73	1 123,13	52 275,64	3 616,27	82 559,77
Colmar-Berg	16 623,36	1 844,87	16 959,58	193,39	35 621,20
Consdorf	7 861,97	69,63	12 122,70	2 588,43	22 642,73
Diekirch	10 406,88	747,05	31 184,44	2 853,08	45 191,45
Erpeldange	13 314,67	548,96	14 377,77	7 383,82	35 625,22
Esch-sur-Sure	12 200,50	5 290,99	23 025,40	2 620,11	43 137,00
Ettelbruck	22 741,21	7 187,14	22 978,01	6 534,00	59 440,36
Feulen	4 985,87	204,03	13 748,86	2 343,27	21 282,03
Goesdorf	3 813,41	315,82	13 559,51	1 425,51	19 114,25
Grosbous	5 881,81	1 551,68	8 094,75	122,63	15 650,87
Heffingen	4 783,70	98,85	9 869,95	869,37	15 621,87
Kiischpelt	5 289,02	542,45	11 224,27	1 871,35	18 927,09
Lac de la Haute-Sure	9 448,18	676,26	22 790,69	1 038,75	33 953,88
Larochette	5 530,22	960,39	8 237,24	1 275,32	16 003,17
Mertzig	5 291,16	601,17	14 910,73	458,33	21 261,39
Nommern	7 218,39	828,59	13 339,77	2 244,95	23 631,70
Parc Hosingen	25 418,25	904,27	39 693,63	6 183,79	72 199,94
Putscheid	2 785,82	226,29	12 078,29	0,00	15 090,40
Rambrouch	15 557,52	2 182,19	43 933,67	1 449,10	63 122,48
Reisdorf	2 879,05	161,36	10 079,68	0,00	13 120,09
Schieren	5 422,42	1 786,95	8 941,91	80,66	16 231,94
Tandel	11 560,87	1 663,50	19 234,90	719,70	33 178,97
Troisvierges	13 765,31	2 223,51	30 779,79	2 726,62	49 495,23
Vallee de l'Ernz	10 398,79	1 253,66	17 920,29	1 022,42	30 595,16
Vianden	5 741,25	128,51	11 413,31	295,44	17 578,51
Wahl	6 461,27	650,58	10 748,21	731,31	18 591,37
Weiswampach	8 205,19	3 114,45	19 255,61	1 303,71	31 878,96
Wiltz	15 888,34	1 013,68	48 838,82	3 086,87	68 827,71
Wintrange	14 359,25	1 199,54	56 959,92	1 908,56	74 427,27
Winseler	6 746,45	127,80	13 273,38	1 616,15	21 763,78
Totaux	348 128,10	47 328,50	699 313,02	68 465,03	1 163 234,65

Tableau du réseau local gravitaire (maintenance par les communes)
(<https://www.siden.lu/RA-2022-BG>)

Communes-membres du SIDEN	Pluviales gravitaires	Usées gravitaires	Mixtes gravitaires	Total gravitaire	Conduites pressurisées
Bettendorf	1 196,27	5 637,79	166,89	7000,95	949,68
Bissen	1 046,49	3 118,04	880,96	5045,49	5 170,95
Boulaide	867,56	10,58	0,00	878,14	7 558,86
Bourscheid	777,30	7 259,10	1 791,39	9827,79	4 139,72
Clervaux	2 709,05	15 857,48	3 439,76	22006,29	2 903,31
Colmar-Berg	125,08	2 858,98	389,41	3373,47	5 208,96
Consdorf	364,76	3 428,32	911,94	4705,02	2 999,35
Deutschland	681,04	0,00	4 693,08	5374,12	1 402,02
Diekirch	1 734,91	5 437,17	489,46	7661,54	1 720,40
Erpeldange	2 675,62	9 544,13	2 480,70	14700,45	624,48
Esch-sur-Sure	932,92	7 512,95	746,68	9192,55	17 616,68
Ettelbruck	288,38	875,01	2 375,78	3539,17	5 288,31
Feulen	662,40	4 216,39	592,08	5470,87	231,98
Goesdorf	101,69	7 721,62	14,03	7837,34	4 452,07
Grosbous	399,94	1 745,42	1 560,15	3705,51	600,84
Heffingen	150,10	70,77	1 144,21	1365,08	2 256,92
Kiischpelt	1 348,80	276,71	5 006,89	6632,40	0,00
Lac de la Haute-Sure	1 427,86	7 390,14	573,73	9391,73	9 327,34
Larochette	131,75	0,00	2 996,92	3128,67	0,00
Mertzig	134,87	2 748,02	19,44	2902,33	83,16
Nommern	199,66	8 449,38	0,00	8649,04	318,84
Parc Hosingen	2 620,97	11 793,80	581,94	14996,71	8 925,87
Putscheid	805,72	1 781,80	832,24	3419,76	8 465,01
Rambrouch	4 490,30	4 863,47	287,17	9640,94	8 491,31
Reisdorf	234,43	1 286,48	1 502,09	3023,00	2 706,27
Schieren	660,19	1 122,76	99,33	1882,28	303,41
Tandel	1 449,27	13 230,60	809,82	15489,69	4 538,19
Troisvierges	631,28	5 776,59	1 536,34	7944,21	4 457,70
Vallee de l'Ernz	662,74	7 017,60	2 986,59	10666,93	0,00
Vianden	64,42	620,59	2 582,15	3267,16	14,34
Wahl	692,41	3 610,30	1 260,61	5563,32	977,57
Weiswampach	458,01	4 386,86	467,76	5312,63	1 546,67
Wiltz	772,21	5 130,58	220,22	6123,01	1 199,87
Wintrange	3 221,95	7 167,54	5 918,78	16308,27	4 693,86
Winseler	905,89	1 273,92	1 740,15	3919,96	2 598,75
Totaux	35 626,24	163 220,89	51 098,69	249945,82	121 772,69

Tableau des collecteurs (maintenance SIDEN) - (<https://www.siden.lu/RA-2022-BF>)

5.1.3. Les réseaux locaux des communes

La longueur totale des réseaux locaux communaux raccordés au réseau de collecte du SIDEN est indiquée au tableau repris à la suite, lequel indique également la subdivision entre les diverses catégories d'eaux véhiculées dans les différentes canalisations. La longueur totale du réseau d'évacuation sur l'emprise du SIDEN est ainsi de :

Réseaux locaux : 1 183 km
Réseau SIDEN : 369 km
TOTAL réseau : 1 552 km

En comparaison avec la longueur totale du réseau de collecte propre du SIDEN de 369 kilomètres, les réseaux locaux représentent avec 1 183 kilomètres 76,2% du total des 1 552 kilomètres du vaste réseau de collecte éparpillé sur l'emprise territoriale syndiquée.

En comparant encore ces 1 552 kilomètres avec l'ensemble du réseau d'assainissement national de plus de 5.000 kilomètres, on déduit que les infrastructures de canalisation du SIDEN correspondent à une quote-part d'environ 31,0%.

5.1.4. Les infrastructures de pompage

Les réseaux de collecte comprennent souvent des ouvrages particuliers telles les installations de pompage, dont le nombre en opération en l'année 2022 s'élève à 101 unités individuelles et 90 combinées à un autre ouvrage tel un bassin d'orage ou une station d'épuration. Le nombre total de pompes installées est de 155 unités au total.

Retenons donc que le nombre total est donc de :

**101 stations de pompage
individuelles**

Nom de la station de pompage	Type	Nombre de pompes	Télesurveillé	Dégrilleur	Abris
Akescht	S	2	Oui	Oui	Oui
Bettendorf-Camping	H	2	Oui		
Bigonville 2 Steekaul					
Binsfeld 2	H	1	Oui		
Binsfeld 3 Brill	H	2	Oui		
Binsfeld-Village	H	2	Oui		
Bissen Finstertal	H	1	Oui		
Bivels 2 Camping					
Bockholtzermühle Camping	H	2	Oui		
Bourscheid Feischterberg	H	2	Oui		
Breidfeld 1(Collecteur)	H	2	Oui		
Breidfeld 2(Village)	H	2	Oui		
Burdenerhals	H	2	Oui		
Burgplatz	H	2			Oui
Camping-Bissen	H	2	Oui		
Camping-Reuler					
Clervaux Camping Klatzewé	H	2	Oui		
Clervaux Camping Klatzewé 2	H	2	Oui		
Colmar-Berg 3 Ecole	H	2	Oui		

Tableau détaillé des infrastructures de pompage (partie 1/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BJ>) (*) = stations privées **H** = installation humide (immergée) **S** = installation en cale-sèche

Nom de la station de pompage	Type	Nombre de pompes	Télesurveillé	Dégrilleur	Abris
Colmar-Berg 4 Piscine	H	2	Oui		
Consdorf-Dielchen	H	1	Oui		
Cruchten	S	2	Oui		Oui
Dasbourg-Pont	H	2	Oui		
Dellen	H	2	Oui		
Diekirch Camping Kenkel					
Drauffelt	H	1	Oui		
Erpeldange/Wiltz	H	2	Oui		
Esch/Sûre 3 Tunnel	S	1	Oui		
Esch/Sûre-Duchfabrik	H	2	Oui		
Esch/Sûre-VA-Bourewé	S	1	Oui		
Esch/Sûre-VA-Camping	S	1	Oui		
Esch/Sûre-VA-Syndicat	S	1	Oui		
Eschdorf1 Milbech	S	4	Oui		Oui
Eschweiler Halte	H	1	Oui		
Féitsch(Allerborn)	H	2	Oui		
Fischbach Kocherei	H	2	Oui		
Flatzbour	H	2	Oui	Oui	
Flébour	S	2	Oui	Oui	Oui
Fouhren-Ecole	H	2	Oui		
Friedhaff Soil-Concept	H	2	Oui		
Friedhaff Tankstell	H	2			
Gemuend (D)	H	2	Oui		
Gentingen/Our (D)	H	2	Oui		
Gilsdorf	S	2	Oui		Oui
Goedange Moulin	S	2	Oui		Oui
Grevels Rindschleiden	H	2	Oui		
Heinerscheid-Cité	H	1	Oui		
Heinerscheid-Huserknapp	H	1	Oui		
Heinerscheid-Stucken	H	1	Oui		
Holler	H	2	Oui		
Hoscheid	H	1	Oui		
Hoscheid-Dickt Nord	H	1	Oui		
Hoscheid-Dickt Sud	H	1	Oui		
Hosingen Eesberwee	H	1	Oui		
Huldange Forge Schmiede	S	2	Oui		Oui
Ingeldorf	H	2	Oui		
Insenborn 3 Village					
Insenborn Buurgfried					
Insenborn Fuussefeld					
Kaesfurt	H	1	Oui		

Tableau détaillé des infrastructures de pompage (partie 2/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BJ>) (*) = stations privées **H** = installation humide (immergée) **S** = installation en cale-sèche

Nom de la station de pompage	Type	Nombre de pompes	Télesurveillé	Dégrilleur	Abris
Kalbermillen	S	2	Oui		Oui
Kehmen 2 Maillet	H	1	Oui		
Kimm	H	2	Oui		
Knaphoscheid	H	2	Oui		
Knaphoscheid 2 Rossler	H	1			
Kohnenhaff	S	1	Oui		Oui
Lentzweiler	H	2	Oui		
Liefrange Yacht Club	S	2			
Lultzhausen 2 Strand	S	2	Oui		Oui
Lultzhausen Base-nautique	H	2	Oui		
Marnach-Bombatsch	H	2	Oui		
Martelange Leekoll	H	2			
Merscheid/Heiderscheid	H	2	Oui	Oui	
Mertzig 6 ZI Laach	H	1	Oui		
Michelau Brahmiller	H	2	Oui		
Michelau Willspull	H	2	Oui		
Nothum 3 Gemëll	H	2	Oui		
Pommerloch Knauf2	H	2	Oui		Oui
Putscheid Kohlenberg	H	1	Oui		
Rambrouch-Janglisbunn	H	1	Oui		
Reisdorf	S	2	Oui		Oui
Riesenhaff Z.I.					
Roost 2 Creos	S	2	Oui		Oui
Roost Klengbuusbiert 1 Trafo	S	2	Oui		Oui
Roost Lagune	S	2	Oui		Oui
Roost Luxlait	S		Oui		Oui
Roth/Our 1 Dorf (D)	H	2	Oui		
Roth/Our 2 Häuser (D)	H	2	Oui		
Scheidel					
Tintesmillen Camping	H	2			
Uebereisenbach (D)	H	2	Oui		
Vianden Benny (Camping)	S	3	Oui		Oui
Vianden Markt	H	2	Oui		
Wahl-Heckewé					
Wahlhausen-Dickt	H	1	Oui		
Walsdorf-Camping	H	2	Oui		
Weicherdange	H	1	Oui		
Weiswampach-Massen	H	1	Oui		
Wemperhardt	H	2	Oui		
Wolwelange Hierchem	H	2	Oui		
ZI Friedhaff 1					
Totaux	S / H 21 / 69	155	84	4	18

Tableau détaillé des infrastructures de pompage (partie 3/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BJ>) (*) = stations privées **H** = installation humide (immergée) **S** = installation en cale-sèche

5.1.5. Les infrastructures de rétention (bassins d'orage)

Similairement, les ouvrages de rétention des eaux mixtes, au nombre de 195 en service en l'année 2022 avec une contenance cumulée de 46 702 m³, imbriqués dans les réseaux de collecte, méritent d'être cités du fait des grands soins à apporter à leur entretien régulier. Les caractéristiques essentielles de ces ouvrages, de même que leur combinaison avec une station élévatoire ou de dépollution (100 unités exclusives et 90 unités combinées), sont reprises aux tableaux ci-dessous. Notons aussi que 115 ouvrages disposent de dégrilleurs, 103 de rinçages automatiques, et 158 sont raccordés au système de télésurveillance. Retenons donc que le nombre total est donc de :

**100 bassins d'orage individuels
avec une capacité de 46 702 m³**

Nom des bassins d'orage	Type	Volume en m ³	Télésurveillé	Dégrilleur	Rinçage	Abris
Alscheid	Canalisation	29		Oui	Oui	Oui
Bastendorf	Bassin fermé	312	Oui	Oui	Oui	Oui
Binsfeld-Holler	Canalisation	10	Oui			
Binsfeld-Village	Canalisation	180	Oui	Oui		
Bissen Mies	Bassin fermé	250				
Boevange	Bassin fermé	300	Oui	Oui	Oui	Oui
Bourscheid-Village	Canalisation	350	Oui	Oui	Oui	Oui
Brachtenbach	Bassin ouvert	236	Oui	Oui	Oui	Oui
Brandenbourg	Bassin fermé	230	Oui	Oui	Oui	Oui
Breidfeld 1	Canalisation	50	Oui	Oui		
Buderscheid	Canalisation	90	Oui	Oui	Oui	Oui
Burden-Haut	Canalisation	120	Oui	Oui		
Buschrodt	Canalisation	47	Oui	Oui	Oui	Oui
Clervaux 1 Centre	Bassin fermé					
Consdorf Birsbach	Canalisation	120				
Consdorf Rechenhaus	Bassin fermé	250	Oui	Oui	Oui	Oui
Cruchten 2	Canalisation	100	Oui			Oui
Dellen	Fangbecken	110	Oui	Oui	Oui	Oui
Drinklange	Bassin ouvert	160	Oui	Oui	Oui	Oui
Eppeldorf	Bassin fermé	138	Oui	Oui	Oui	Oui
Ermsdorf 1	Canalisation	60	Oui	Oui		
Erpeldange/Wiltz	Canalisation	96	Oui		Oui	
Eschdorf-Heesbech(mixte)	Bassin ouvert	220	Oui	Oui	Oui	Oui
Eschdorf-Heesbech(pluie)	Lagune	300	Oui		Oui	Oui
Eschweiler-Step(KA)	Bassin fermé	50	Oui			Oui
Eselborn	Canalisation	50				
Fischbach	Canalisation	200	Oui	Oui	Oui	Oui
Fouhren	Canalisation	233	Oui	Oui		Oui
Fouhren Lagune	Lagune	50				
Goedange 1 Moulin	Canalisation	64	Oui	Oui		
Goedange 2 Village	Canalisation	72				
Goesdorf	Bassin fermé	187	Oui	Oui		Oui

Tableau détaillé des bassins d'orage individuels (partie 1/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BE>)

(*) = stations privées

Nom des bassins d'orage	Type	Volume en m ³	Télesurveillé	Dégrilleur	Rinçage	Abris
Grindhausen	Canalisation	50	Oui	Oui	Oui	Oui
Harlange	Bassin ouvert	500			Oui	
Heffingen-Soup	Bassin fermé	80	Oui	Oui	Oui	Oui
Heiderscheid	Bassin fermé	220	Oui	Oui	Oui	Oui
Heinerscheid	Canalisation	150	Oui	Oui		
Herrenberg	Bassin ouvert	2000	Oui		Oui	Oui
Holler	Canalisation	65	Oui	Oui		
Hoscheid 1 Ost	Canalisation	121	Oui	Oui	Oui	Oui
Hosingen Holzbicht Lagune	Lagune	400				
Hosingen ZI (Lagune Police)	Bassin ouvert	1150				
Hosingen ZI (Lagune Stade)	Bassin ouvert	2600				
Hosingen-Step(KA)	Canalisation	108	Oui			Oui
Hupperdange	Canalisation	245	Oui	Oui	Oui	Oui
Kalborn	Canalisation	50	Oui	Oui		
Kaundorf	Bassin ouvert	190	Oui	Oui	Oui	Oui
Kautenbach	Canalisation	35	Oui	Oui		
Kleinhoscheid	Canalisation	40	Oui			
Larochette	Bassin ouvert	215	Oui		Oui	
Leithum	Bassin fermé	97				
Lentzweiler ZI (Sécurité)	Bassin fermé	400	Oui			
Lentzweiler-ancienne ZI	Lagune	3000	Oui			
Lentzweiler-nouvelle ZI	Lagune	13000	Oui			
Lielier	Canalisation	220	Oui			
Lipperscheid-Tunnel	Canalisation	50	Oui			
Lullange	Canalisation	150	Oui	Oui		
Marnach Lagune	Lagune	320	Oui	Oui		
Merscheid-Heiderscheid	Bassin fermé	110	Oui	Oui	Oui	Oui
Mertzig-Cité(Graecht)	Canalisation	60				
Michelau	Canalisation	90	Oui	Oui		
Niederfeulen 1 Arlon	Bassin fermé	135	Oui	Oui	Oui	Oui
Niederfeulen 3 Brill	Bassin ouvert	150				
Niederfeulen 4 Step	Canalisation	500	Oui			Oui
Noertrange 2 Schloepfbierg	Canalisation	124	Oui	Oui	Oui	Oui
Nommern	Canalisation	100	Oui			
Obereisenbach	Bassin fermé	130	Oui	Oui	Oui	Oui
Oberfeulen	Bassin fermé	220	Oui	Oui	Oui	Oui
Roost	Canalisation	50	Oui	Oui		
Roost Klengbuusbiertg Pedus	Bassin fermé	250	Oui			
Roost Lagune	Bassin ouvert	450	Oui			
Schrandweiler	Canalisation	100	Oui			
Seltz	Bassin ouvert	130	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau détaillé des bassins d'orage individuels (partie 2/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BE>)

(*) = stations privées

Nom des bassins d'orage	Type	Volume en m ³	Télesurveillé	Dégrilleur	Rinçage	Abris
Tarchamps	Bassin ouvert	50	Oui			
Troisvierges ZI	Bassin ouvert	1300				
Urspelt	Canalisation	85	Oui	Oui	Oui	Oui
Vianden Mönchkelterhaus	Bassin fermé	500	Oui	Oui	Oui	Oui
Wahl-Faubourg	Bassin fermé	135	Oui	Oui	Oui	Oui
Wahlhausen	Canalisation	140	Oui	Oui	Oui	Oui
Wahlhausen-Dickt	Canalisation	140	Oui	Oui	Oui	Oui
Walsdorf	Canalisation	53	Oui			
Weiswampach-Massen	Canalisation	10	Oui			
Weiswampach-Massen	Bassin ouvert	360	Oui	Oui	Oui	Oui
Welscheid	Canalisation	70				
Wiltz 1 - Kreins	Canalisation	200	Oui			
Wiltz 12 - Chateau	Canalisation	150				
Wiltz 19 - Eurosol	Bassin fermé	300				
Wiltz 2 Simon	Bassin fermé	150	Oui		Oui	
Wiltz 27 - Lycee	Canalisation	40				
Wiltz 3 Geetz	Bassin fermé					
Wiltz Lycee 1	Canalisation	100				
Wiltz Lycee 2	Canalisation	100				
Wiltz Lycee 3	Canalisation	100				
Wiltz Yates	Bassin ouvert	300				
Wolwelage rue Principale	Canalisation	95	Oui	Oui		
ZI Friedhaff 2	Bassin ouvert	3870	Oui			
ZI Friedhaff 3	Bassin ouvert	1850	Oui			
ZI Friedhaff 4	Bassin ouvert	3720	Oui			
Totaux	-	46 537	74	48	38	40

Tableau détaillé des bassins d'orage individuels (partie 3/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BE>)

(*) = stations privées

**90 bassins d'orage avec station de pompage
avec une capacité de 20 365 m³**

Nom des bassins d'orage	Type	Nombre de pompes	Volume en m ³	Télesurveillé	Dégrilleur	Rinçage	Abris
Allerborn	Bassin fermé	2	135	Oui	Oui	Oui	Oui
Baschleiden	Bassin fermé	2	330	Oui	Oui	Oui	Oui
Bavigne	Bassin fermé	2	170	Oui	Oui	Oui	Oui
Bettel 1 Nord	Canalisation	2	64	Oui			Oui
Bettel 2 Sud	Canalisation	2	50	Oui			
Bettendorf 1 Krippel	Bassin fermé	3	450	Oui	Oui	Oui	Oui
Bettendorf Krippel	Bassin fermé	3	375	Oui		Oui	Oui
Bigonville 1 Village	Bassin fermé	2	220	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau détaillé des bassins d'orage avec station de pompage (partie 1/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BD>)

Nom des bassins d'orage	Type	Nombre de pompes	Volume en m ³	Télesurveillé	Dégrilleur	Rinçage	Abris
Bissen 1 Centre	Bassin fermé	1	120	Oui			
Bivels	Bassin fermé	2	20	Oui	Oui	Oui	Oui
Boulaide 1 Böllerbuch	Bassin ouvert		200				
Boulaide 2 Bauschelbaach	Bassin ouvert	4	120	Oui	Oui	Oui	Oui
Breidweiler	Bassin fermé	2	150	Oui	Oui	Oui	Oui
Burden-Bas	Canalisation	2	10	Oui	Oui		Oui
Colbette	Canalisation	2	13	Oui	Oui	Oui	Oui
Colmar-Berg 2 Geismillen	Canalisation	2	500	Oui	Oui		Oui
Colmar-Berg 5 Bassin	Bassin fermé	3	460	Oui	Oui	Oui	Oui
Crendal	Canalisation	2	45	Oui	Oui		Oui
Dahl	Bassin fermé	2	220	Oui	Oui		Oui
Derenbach	Bassin fermé	2	283	Oui	Oui	Oui	Oui
Diekirch 1 Mairie	Bassin fermé	2	670	Oui	Oui	Oui	Oui
Diekirch 2 Camping	Bassin fermé	2	270	Oui	Oui	Oui	Oui
Diekirch 3 Clairefontaine	Canalisation	2	125	Oui	Oui	Oui	Oui
Diekirch 4 Gilsdorf	Bassin fermé	2	130	Oui	Oui	Oui	Oui
Diekirch 5 Al Schwemm	Bassin fermé	2	375	Oui	Oui	Oui	Oui
Erpeldange 4 Laduno	Bassin fermé	2	60	Oui	Oui	Oui	Oui
Erpeldange-Dreieck	Canalisation		500				
Esch-Sauer	Bassin fermé	2	100	Oui	Oui	Oui	Oui
Eschweiler Millewee	Canalisation	2	18	Oui			
Ettelbruck 1 Sud	Bassin fermé	3	400	Oui	Oui	Oui	Oui
Ettelbruck 2 Gare	Bassin fermé	3	1800	Oui	Oui	Oui	Oui
Ettelbruck 3 Monopol	Bassin fermé	2	300	Oui	Oui	Oui	Oui
Ettelbruck 4 LTE	Bassin fermé		41				
Gralingen	Bassin fermé	2	75	Oui	Oui	Oui	Oui
Grevels Reischergronn	Bassin fermé	2	23	Oui			
Grosbous	Bassin ouvert	2	360	Oui	Oui	Oui	Oui
Grummelscheid	Canalisation	2	23	Oui	Oui	Oui	Oui
Hamiville	Bassin fermé	2	250	Oui	Oui	Oui	Oui
Hoscheid 2 West	Canalisation	2	30	Oui	Oui	Oui	Oui
Hoscheid-Dickt	Canalisation	2	195	Oui	Oui	Oui	Oui
Hosingen Holzbich	Canalisation	2	130	Oui	Oui		Oui
Huldang-Stackburren	Canalisation	2	220	Oui			Oui
Huldange 3 Beesleckerweg	Canalisation	2	50	Oui	Oui		Oui
Insenborn 2 Village	Bassin fermé	2	193	Oui	Oui	Oui	Oui
Juckefeld	Bassin fermé	2	30	Oui		Oui	
Kehmen 1 Village	Bassin fermé	2	120	Oui	Oui	Oui	Oui
Liefrange	Bassin fermé	5	130	Oui	Oui	Oui	Oui
Longsdorf	Bassin fermé	2	20	Oui	Oui	Oui	Oui
Lultzhausen 1 Village	Bassin fermé	3	28	Oui			Oui
Mecher	Bassin fermé	2	90	Oui	Oui	Oui	Oui
Merscheid-Putscheid	Bassin fermé	2	80	Oui	Oui	Oui	Oui
Mertzig 1 Colmar	Bassin fermé	2	120	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau détaillé des bassins d'orage avec station de pompage (partie 2/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BD>)

Nom des bassins d'orage	Type	Nombre de pompes	Volume en m³	Télesurveillé	Dégrilleur	Rinçage	Abris
Mertzig 2 Ecole	Bassin fermé	2	340	Oui	Oui	Oui	Oui
Mertzig 3 Michelbouch	Bassin fermé	2	200	Oui	Oui	Oui	Oui
Moestroff	Canalisation	2	125	Oui	Oui		Oui
Neidhausen	Bassin ouvert	2	128	Oui	Oui	Oui	Oui
Niederfeulen 2 Ettelbruck	Bassin fermé	4	320	Oui	Oui	Oui	Oui
Nocher	Bassin fermé	2	140	Oui	Oui		Oui
Nocher-Route	Bassin fermé	2	150	Oui	Oui		Oui
Noertrange 1 Grossfeld	Canalisation	2	38	Oui	Oui	Oui	Oui
Nothum 1 Knupp	Canalisation	2	25	Oui			
Nothum 2 Gronn	Bassin fermé	2	200	Oui	Oui	Oui	Oui
Perlé 1 Football	Bassin fermé		510				
Pommerloch Knauf1	Bassin fermé	4	1056	Oui		Oui	Oui
Pommerloch STEP pluies et usées	Bassin ouvert	1		Oui		Oui	Oui
Reisdorf Alte KA	Bassin ouvert	2	80	Oui			Oui
Reuland	Bassin fermé	2	125	Oui	Oui	Oui	Oui
Roder	Bassin fermé	2	60	Oui	Oui	Oui	Oui
Rodershausen 1 Sud	Bassin fermé	2	50	Oui	Oui	Oui	Oui
Rodershausen 2 Nord	Bassin fermé	2	68	Oui	Oui	Oui	Oui
Rombach-Martelange(SP4)	Bassin fermé	5	166	Oui	Oui	Oui	Oui
Roullingen	Canalisation	2	55	Oui			
Scheidgen	Bassin fermé	2	150	Oui		Oui	
Schieren 1 Sud	Bassin fermé	3	500	Oui	Oui	Oui	Oui
Schieren 2 Nord	Bassin fermé	2	175	Oui	Oui	Oui	Oui
SIDEC	Bassin ouvert	2	2014	Oui		Oui	Oui
Stegen	Bassin fermé	2	395	Oui	Oui	Oui	Oui
STEP Wiltz	Bassin fermé	2	870	Oui	Oui	Oui	Oui
Surré	Bassin fermé	2	220	Oui	Oui	Oui	Oui
Troine	Bassin fermé	2	235	Oui	Oui	Oui	Oui
Troine-Route	Bassin fermé	2	100	Oui	Oui	Oui	Oui
Untereisenbach	Bassin fermé	2	55	Oui	Oui	Oui	Oui
Wallendorf RUB II (D)	Bassin fermé	2	64				
Wallendorf RUB IV (D)	Bassin fermé	4	55	Oui		Oui	Oui
Wallendorf-Pont	Bassin fermé	2	160	Oui	Oui	Oui	Oui
Welsdorf	Canalisation	2	195	Oui	Oui	Oui	Oui
Wiltz 4 Weidingen	Bassin fermé	2	200	Oui	Oui	Oui	Oui
Wilwerdange	Bassin fermé		45				
Wintrange	Bassin fermé	2	120	Oui	Oui	Oui	Oui
Winseler	Bassin fermé	2	85	Oui	Oui	Oui	Oui
Totaux	-	189	20 365	84	67	65	76

Tableau détaillé des bassins d'orage avec station de pompage (partie 3/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BD>)

5.1.6. Autres ouvrages spéciaux du réseau de collecte

Finalement le réseau d'évacuation dispose encore de quelque 30 ouvrages spéciaux télésurveillés repris au tableau suivant.

30 ouvrages spéciaux

Nom de l'installation spéciale	Type	Télésurveillé
Bigelbach	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Binsfeld-Holler	Zusammenfluss Binsfeld-Holler, Mesure niveau	Oui
Closdelt Autocars Meyers	Cuve étanche, Mesure niveau	Oui
Colmar-Berg 1 Geismillen	Déversoir avec dégrilleur fin, vanne motorisée et télésurveillance	Oui
Diekirch Laubach	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Doennange	Déversoir avec dégrilleur fin, vanne motorisée et télésurveillance (2017)	Oui
Drauffelt	Déversoir avec dégrilleur fin, vanne motorisée et télésurveillance	Oui
Erpeldange 2 Chateau	Déversoir avec dégrilleur fin, vanne motorisée et télésurveillance	Oui
Eschdorf Millbech	Déversoir avec dégrilleur fin, vanne motorisée et télésurveillance	Oui
Herrenberg	Bassin d'orage RRB	Oui
Ingeldorf Berger	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance, 9160DV01	Oui
Landscheid	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance, remplace l'ancienne station d'épuration	Oui
Lultzhausen N27	Bassin de rétention et de secours SIDEN et P&CH	Oui
Lultzhausen_Jugendherberge	Vanne motorisée	Oui
Lultzhausen-Esch/Sûre	Surveillance d'étanchéité (8x)	Oui
Luxlait_Roost_1	Vanne motorisée	Oui
Luxlait_Roost_2	Vanne motorisée	Oui
Marnach	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Misère-Plage	Installation sanitaire, cuve étanche	Oui
Niederfeulen	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Nommern	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Reisdorf Stued	Vanne motorisée	Oui
Rommwiss	Installation sanitaire, cuve étanche	Oui
Schrodweiler RUB	Vanne motorisée/Spuelschieber	Oui
SIDEC	Bassin d'orage RRB	Oui
SIDEC_Fridhaff	Vanne motorisée	Oui
Stegen 1 Ost	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Stegen 2 West	Déversoir avec dégrilleur fin et télésurveillance	Oui
Weiswampach 1	U2047-14 remplace l'ancien déversoir RU1 et RU2, équipé avec dégrilleur fin	Oui
Winseler Schieberschacht	Vanne motorisée	Oui
TOTAUX	30	

5.1.7. Les infrastructures de dépollution

Les divers sites de dépollution (stations d'épuration) confiés pour exploitation complète au SIDEN comprennent (Total des stations existantes + nouvelles – stations mises hors service) :

- 56 stations biologiques avec un total de capacités nominales de 258 745 EHn;
- 44 stations mécaniques avec un total de capacités nominales de 5 369 EHn;
- 16 stations d'épuration avec lagunes avec un total de capacités nominales de 6 765 EHn;
- 7 stations mécaniques autonomes syndicales à capacité nominale de 452 EHn;
- 4 fosses collectives étanches ;
- 700 stations domestiques privées d'un volume total de l'ordre de 2 000 m³.

soit un total de $56 + 44 + 16 + 7 = 123$ stations d'épuration collectives, présentant une capacité épuratoire nominale (CAN) de $258\,745 + 5\,369 + 6\,765 + 452 = 271\,331$ EH

Remarquons aussi que sur ces 123 stations d'épuration, 45 sont surveillées via le réseau de télégestion du SIDEN.

Le tableau suivant reprend en détail ces informations, avec en gris les nouvelles installations respectivement les installations modernisées en 2022, et en barré les stations à abandonner à l'occasion de la mise en service de nouvelles installations en 2022. La dernière colonne du tableau informe sur la situation future des stations, tel que :

• A/R :	Abandon de la station existante et raccordement à une station d'épuration centralisée
• Ag/M :	Agrandissement et modernisation de la station existante
• M :	Modernisation
• N :	Nouvelle construction
• A/R et N	Abandon de la station existante et remplacement par une nouvelle station centralisée
• - :	Pas de travaux envisagés à moyen terme

Dans le cas où les abréviations A/R et N sont indiquées, la station centralisée projetée sera mise en place en ce site.

Nom du site avec station biologique	Capacité à EHN	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Alscheid	200	2020	7106	Nouvelle station d'épuration	
Beiler	300	2020		RUB 165m ³ , Betriebsgebäude, Schlamm-speicher 59m ³ , ÜSS-Pumpenschacht, Biocos-Anlage 110m ² + 2x52m ² , Mess- und Probenahmenschacht mit Thonson-Wehr	
Bettel (station internationale)	2 000	2001	4003	Dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, biodisques avec décanteur Dortmund, lagune d'infiltration, filtre de désodorisation, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier	-
Bilsdorf	100	1993	1026	Déversoir, dégrillage, déversoir, dessablage, boues activées à faible charge, lit à macrophytes, lagune de finition-rétention, silo à boues, maisonnette	A/R
Bleesbruck (Nordstad)	130 000	2020, 1975, 1980, 1990, 1995, 2000, 2006, 2015, 2016, 2017	1001	Filière de traitement de l'eau Régulateur de débit, dégrillage grossier, pompage, dégrillage fin, dessablage-déshuilage, 2 boues activées en cascade à très haute, respectivement haute charge, co-précipitation des phosphates, conteneur analytique de contrôle. Filière de traitement des boues Silos de stockage pour boues excédentaires, épaissement mécanique par filtre à bande avec floculation polyélectrolytique, digestion anaérobie mésophile en tours, silos de stockage pour boues minéralisées, déshydratation mécanique par centrifugeuses avec floculation polyélectrolytique, chaux, bâtiment de service avec système de convoyage et de chargement de conteneurs Equipements divers Installation de réception pour vidangeuses avec dégrillage, dessablage et silos de stockage, désodorisation de l'air des locaux de traitement par filtre à composte, bâtiment de pompage-surpression, bâtiment-atelier, laboratoire, poste de supervision central, poste MT, groupe de secours, réservoir à biogaz, centrale thermique gaz/gas-oil, torchère à biogaz, installation d'eau industrielle	Ag/M
Boevange	3 000	2013	1037	Filière de traitement de l'eau Bassin d'orage, dégrillage fin, dessablage-déshuilage, débitmètre, boues activées système BIOCOS® à deux voies avec dénitrification partielle, co-précipitation des phosphates, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique, Equipements divers Installation de réception pour vidangeuses avec dégrillage, dessablage et silos de stockage, désodorisation de l'air des locaux de traitement, bâtiment de service avec pompes, compresseurs d'air, atelier, poste de commande, poste MT, installation d'eau industrielle, laboratoire, locaux sociaux	
Bourscheid-Village	2 500	2019	1002	Bassin d'orage (320 m ³) dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, lit fixe immergé aéré, décantation, Dortmund, co-précipitation des phosphates, bâtiment-atelier	début construction 2017
Brachtenbach	1 000	2021	7124	Station d'épuration ASBT en attente	
Buschrodt	800	2019	7117	Filière de traitement de l'eau Silo de stockage, dégrillage fin, dessablage-déshuilage, débitmètre, boues activées système BIOCOS® à deux voies avec dénitrification partielle, co-précipitation des phosphates, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique.	07/04/2020 PLS aktiv --> en service

Tableau détaillé des stations d'épuration biologiques (1/4)
(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec station biologique	Capacité é EHn	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Clervaux	4 500	1972, 1987, 2005	1021	Dégrillage, déversoir, dessablage, boues activées à faible/moyenne charge, bassin stabilisateur aérobie à boues, silo à boues, maisonnette	Ag/M
Consdorf	4 000	2021	1027	Betriebsgebäude mit Rechen und Sandfang, Biofilter, Mess- und Regelschacht, 2 Biocos-Becken, 2 Schlamm-speicher, Druckminder-schacht	
Consthum	300	2003,	6002	Dégrillage, déversoir primaire, bassin d'orage, déversoir secondaire, décantation bi-étagée, station d'épuration mobile provisoire à biodisques, lagune de finition, maisonnette	M
Dasburg(D)	450		1	Station d'épuration	-
Dellen	250	2020	7100		U1450 - KA+RÜB
Erpeldange-Wiltz	300	2003	4051	Dégrillage, dessablage-déshuilage, décantation bi-étagée, lit fixe immergé aéré, décantation Dortmund, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier	-
Folschette	3 000	2021		Station d'épuration	
Grumelscheid	250	2013	4009	Bassin d'orage sous forme de canalisation de rétention, station élévatrice, déversoir, dégrillage fin, dessablage, déshuilage, station préfabriquée mobile à biodisques, décantation secondaire préfabriquée mobile Dortmund, silo à boues (ancien Emscher), lagune de finition, maisonnette de service	-
Harlange	1 100	1985	1011	Dégrillage, déversoir, dessablage, boues activées à faible charge, 2 silos à boues, maisonnette, poste MT	Ag/M
Hautbellain	200	1991	6001	2 déversoirs, décantation bi-étagée, champ à macrophytes	A/R
Heiderscheidergrund	12 000	2009	1032	Filière de traitement de l'eau Prédégrillage, pompage, dégrillage fin, dessablage-déshuilage, boues activées avec dénitrification simultanée ou intermittente, coprécipitation des phosphates, station de filtration sur sable, désinfection UV (périodes touristiques), finition par lagunage (restant de l'année) Equipements divers Installation de réception pour vidangeuses avec dégrillage, dessablage et silos de stockage bâtiment administratif, bâtiment technique avec locaux de stockage, magasin et atelier, poste de supervision central, poste MT, groupe de secours, installation d'eau industrielle, 2 laboratoires, chauffage central au gasoil, conditionnement de l'air	-
Hoscheid	2 000	2017		Filière de traitement de l'eau Silo de stockage, dégrillage fin, dessablage-déshuilage, débitmètre, boues activées système BIOCOS® à deux voies avec dénitrification partielle, co-précipitation des phosphates, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique.	-
Hoscheid-Dickt	700	2020	2011	RUB (dégrilleuses, clapets de rinçage et pompes), bâtiment d'exploitation (salle de dégrillage, salle de contrôle, atelier et salle de surpresseur), réservoir de boues, bassin Biocos, puits de mesure des effluents, puits d'eau industrielle.	plans ASBT en attente BEST
Hosingen	2 000	2004	4004	Canalisation de rétention, dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, biodisques avec décanteur Dortmund, lagune avec entre-stockage, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier	-
Huldang-Stackburren	2 000	2006	4005	Installation mobile comprenant biodisques et décantation Dortmund	A/R
Kautenbach	1 000	2008	4007	Station d'épuration existante	-
Kleinhoscheid	250	1997	4001	Canalisation de rétention, 2 déversoirs, dégrillage, décantation bi-étagée, biodisques avec décanteur Dortmund, lagunage de finition, installation d'eau industrielle, maisonnette	-
Leithum	300	2021		RUB 97m³, Schlamm-speicher 92m³, Betriebsgebäude, Biocos-Anlage, Mess- und Probeschacht mit Thomson-Wehr	09/2021: U1445 - KA+RÜB Leithum ass um PLS + Alert aktiv
Lieler	650	1999	4050	Déversoir, dégrillage, dessablage-déshuilage, décantation bi-étagée, lit fixe immergé aéré, décanteur lamellaire, bâtiment-atelier	-
Marnach	1 300	2009	1033	Bassin de rétention, déversoir avec dégrilleur fin, dégrillage, dessablage, déshuilage, bioréacteur à boues activées, décantation secondaire, lagune de finition, épaisseur à boues, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier, maisonnette	-
Medernach	13 000	2020	1004	Déversoir, dégrillage, dessablage, régulateur de débit, boues activées à faible charge, silo à boues, maisonnette, poste MT, installation d'eau industrielle	Ag/M

Tableau détaillé des stations d'épuration biologiques (2/4)
(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec station biologique	Capacité é EHN	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Mertzig	1 600	1967, 1993, 2005	1024	Déversoir, dégrillage, dessablage, boues activées à faible charge, silo à boues, maisonnette	A/R
Michelau	2 250	1996,	4002	Pompape, dégrillage, dessablage-déshuilage, décantation bi-étagée, biodisques, microfiltration, lagunage de finition, filtre de désodorisation, bâtiment-atelier, poste MT, installation d'eau industrielle	M
Misère-Ferme	170	1996	6003	2 fosses septiques, 1 champ à macrophytes, 1 champ d'infiltration	-
Neidhausen-Dorscheid	900	2022		Nouvelle station d'épuration	
Neunhausen	100	1993,	1016	Déversoir, dégrillage, dessablage, boues activées à faible charge, bassin-tampon, lit à macrophytes, lagune de finition-rétention, silo à boues, maisonnette	Ag/M
Niederfeulen	9 000	2019	1020	Filière de traitement de l'eau Dégrillage fin, dessablage-déshuilage, débitmètre, boues activées système, BIOCOS® à trois voies avec dénitrification partielle, co-précipitation des phosphates, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique. Equipements divers Installation de réception pour vidangeuses avec dégrillage, dessablage et silos de stockage, désodorisation de l'air des locaux de traitement, bâtiment de service avec pompes, compresseurs d'air, atelier, poste de commande, poste MT, installation d'eau industrielle	A/R et N
Pommerloch	800	1995,	1022	Déversoir, bassin-déversoir pour eaux mixtes, bassin d'orage pour eaux pluviales, dégrillage, dessablage, boues activées à faible charge, 2 lagunes de finition-rétention, silo régional à boues, installation d'eau industrielle, maisonnette	Ag/M
Reisdorf-Wallendorf	4 300	2012	1034	Dégrillage fin, dessablage / déshuilage, débitmètre, boues activées système BIOCOS® à deux voies avec dénitrification partielle, co-précipitation des phosphates, filtre de désodorisation de l'air, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique, bâtiment de service avec pompes, compresseurs d'air, atelier, poste de commande, poste MT, installation d'eau industrielle	-
Rodershausen	450	2019		Station d'épuration	
Rombach-Martelange (int.)	7 100	1996, 2006	1008	Filière de traitement de l'eau Pompape, dégrillage, dessablage-déshuilage, bassins d'orage, boues activées à faible charge, co-précipitation des phosphates Filière de traitement des boues Silo-épaisseur, déshydratation mécanique par bande filtrante avec floculation polyélectrolytique, système de chargement pour conteneurs Equipements divers Installation de réception pour vidangeuses avec dégrillage, dessablage et silos de stockage bâtiment de service, bâtiment-atelier, poste de supervision central, poste MT, groupe de secours, installation d'eau industrielle, chauffage central au gasoil	-
Rossmillen	5 000	2004	1019	Filière de traitement de l'eau dégrillage, dessablage-classification, déshuilage, boues activées à faible charge, co-précipitation des phosphates, silo à boues Filière de traitement des boues station de réception pour vidangeuses, silo-épaisseur, déshydratation mécanique par centrifugeuse avec floculation polyélectrolytique, système de chargement pour conteneurs, filtre de désodorisation, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier, poste MT, maison de service, bâtiment de service Equipements divers Désodorisation de l'air des locaux de traitement par filtre à composte, bâtiment technique avec atelier, bâtiment de service avec laboratoire et poste de supervision central, poste MT, installation d'eau industrielle, chauffage central au gasoil	-
Schimpach	300	1984	1031	Déversoir, dégrillage, dessablage, décantation bi-étagée, boues activées à faible charge, station de pompape pour hautes-eaux, maisonnette	Ag/M
SEBES	0			Station d'épuration privée	privat
SEO (station privée)	125	1997	1013	Pompape, boues activées à faible charge (SBR), silo à boues	A/R
Stegen	800	2009	4008	Bassin d'orage, pompape, dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, biodisques avec décanteur, digesteur à boues type Emscher, lagune de finition, hall technique et poste MT	-

Tableau détaillé des stations d'épuration biologiques (3/4)
(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec station biologique	Capacité é EHN	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Stolzembourg (station internationale)	5 000	2013	1035	Dégrillage fin, dessablage / déshuilage, débitmètre, boues activées système BIOCOS® à deux voies avec dénitrification partielle, co-précipitation des phosphates, filtre de désodorisation de l'air, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique, bâtiment de service avec pompes, compresseurs d'air, atelier, poste de commande, poste MT, installation d'eau industrielle	-
Surré	450	2016	1036	Installation compacte de dégrillage fin et de dessablage-déshuilage, débitmètre, traitement biologique par boues activées basé sur le procédé Biocos®, silo de stockage des boues stabilisées, bâtiment de service abritant l'unité de dégrillage, les pompes, les surpresseurs d'air, le poste de commande et l'installation d'eau industrielle.	-
Tadler-Moulin	250	2005	1029	Installation mobile comprenant, dessablage-déshuilage, 2 boues activées en cascade à haute & moyenne charge, minéralisateurs à boues, local technique	A/R
Tintsmillen	1 300	2006	4006	Dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, biodisques avec décanteur, lagune, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier	-
Troine	1 400	2018	7136	Filière de traitement de l'eau Silo de stockage, dégrillage fin, dessablage-déshuilage, débitmètre, boues activées système BIOCOS® à deux voies avec dénitrification partielle, coprécipitation des phosphates, deux silos de stockage des boues stabilisées, regard d'échantillonnage et de mesure analytique.	-
Troisvierges	2 350	1964, 1981	1017	Déversoir, dégrillage, boues activées à faible charge, silo à boues, maisonnette, remise	Ag/M
Urspelt	2 400	2019			Nouvelle station en service 11/2019
Vianden	5 600	1968,	1007	Dégrillage, déversoir, dessablage, boues activées à moyenne charge, minéralisateurs à boues, silo à boues, 2 maisonnettes-atelier	M
Welscheid	350	2005	4052	Dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, lit fixe immergé aéré, décantation Dortmund, station de pompage pour hautes-eaux, lagune avec entre-stockage, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier	-
Wiltz	16 500	2018, 2005, 2013	1025	Bassin d'orage (870 m³), bâtiment dégrilleur, dessablage, dégraissage, vis d'Archimède, station de réception pour matières fécales, décantation primaire, 2 bassins à boues activées, 5 aérateurs, 2 bassins de décantation secondaires, bâtiment pour boues d'épuration, pompage des boues, épaisseur à boues activées (450 m³), second silo-épaisseur pour digesteur à froid des boues, bassin de stabilisation des boues, stockage des effluents des centrifugeuses (350 m³), élimination des gaz de digestion, bâtiment de service comprenant entre autre le tableau de commande et l'atelier de réparation, générateur d'électricité de secours, un hangar, deux installations de biofiltration, réservoir souterrain de gaz liquide (6.500 litres), poste MT	Ag/M
Wilwerwiltz	800	1986	1030	Déversoir, pompage, dégrillage, dessablage, boues activées à faible charge, silo à boues, maisonnette	-

Tableau détaillé des stations d'épuration biologiques (4/4)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec station mécanique	Capacité é EHN	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Alscheid	50	1958	7106	Déversoir, fosse septique (en deux unités) à deux compartiments, puits d'infiltration	N
Arsdorf	300	1963	7107	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R et N
Asselborn	450	1958	7120	Déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Basbellain-Pont-droit	80	1955	7068	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Basbellain-Pont-gauche	40	1955	7069	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Basbellain-Scheller	80	1955	7067	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R et N
Bockholtz-Hosingen	100	1956	7064	Dégrillage manuel, déversoir, dessablage, fosse à décantation TRIX	N
Boulaide-Bauschelbuch	200	1968	7023	Provisoirement renforcé par bassin d'orage en 2015, dégrillage, déversoir, fosse septique à 3 compartiments	A/R
Boxhorn-Kirchberg	300	1958	7122	Déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Boxhorn-Rte-Clerv.	70	1979	7123	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée, cascade d'aération, étang	A/R
Café-Halte	20	2003	7099	Déversoir, fosse septique à deux compartiments, filtre bactérien et puits d'infiltration	-
Derenbach	300	1974	7126	Décantation bi-étagée, provisoirement renforcé par bassin d'orage, dégrillage, déversoir	A/R
Doncols	150	1960	7097	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R

Tableau détaillé des stations d'épuration mécaniques (1/2)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec station mécanique	Capacité é EHn	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Dorscheid	50	1962	7063	Dégrillage, décantation bi-étagée	A/R
Emeschbach	100	1971	7128	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Grauenstein	100	1977	7077	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Heispelt	100	1973	7042	Déversoir, décantation bi-étagée, cascade d'aération	A/R
Heispelt/Dékelbour	6			Fosse septique à 6 EH et puits d'infiltration	-
Hinterhasselt	18	1981	7142	3 fosses « Emscher » à 6 EH	-
Holtz-Bichel	100	1962, 1989	7110	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée, évacuateur brise-charge	A/R et N
Holtz-Bowendelt	25	1962	7145	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Holtz-Soilenbour	25	1962	7144	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée, champ d'infiltration	A/R
Kuborn	85	1971	7041	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Merkholtz	150		7101	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R et N
Mertzig(Latterbach)	20	1980	7105	Fosse septique, drain d'épandage	A/R
Nachtmanderscheid	100	1968	7080	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R et N
Neidhausen	100	1950	7062	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R et N
Oberwampach	200		7133	Déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Perlé-Insber	100	1962	7147	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Rambrouch-Schwiedelbrouch	400	1967	7148	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Ringel	150	1976	7033	Dégrillage, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Rumlange	100	1962	7134	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Sassel	50		7114	Déversoir, décantation bi-étagée	A/R et N
Schimpach-Gare	50	1990	7139	Trop-plein, fosse septique à 3 compartiments, champ d'infiltration	-
Schleif	170	1984	7096	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	N
Selscheid	100	1981	7018	Dégrillage, déversoir, décantation mécanique bi-étagée, cascade d'aération naturelle	N
Sonlez	150	1976	7098	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Stockem-1	80		7115	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Stockem-2	50		7135	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Stolzembourg	50	1962	7081	Déversoir avec grille sur le trop-plein, fosse septique à 3 compartiments (pompage SEO)	A/R
Tadler	100	1976	7034	Dégrillage, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Weicherdange STEP meca	150	1964	7091	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	N
Weiler-Putscheid	150	1968	7082	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R
Wilwerdange	200	1955	7073	Dégrillage manuel, déversoir, décantation bi-étagée	A/R

Tableau détaillé des stations d'épuration mécaniques (2/2)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec lagune	Capacité é EHn	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Berlé-Jongenhaed	40	1991	2010	Déversoir, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles	A/R
Bockholtz-Goesdorf	75	1993	2003	2 déversoirs, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont 1 de rétention, macrophytes intermédiaires	A/R
Drauffelt	300	1982	3003	Déversoir, décantation bi-étagée, 1 lagune avec pont-aérateur, 1 lagune naturelle, abri-aérateur	M
Eschette	100	2000	2013	2 déversoirs, dégrillage, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont la dernière de rétention, macrophytes de finition	-
Eschweiler	400	2000	3001	Bassin d'orage, dégrillage, dessablage-déshuilage, décantation sommaire, 2 lagunes avec aérateurs superficiels et volume de rétention, station de nitrification par lit immergé fixe aéré, pompage de recirculation pour dénitrification, lagune de finition, silo à boues, maisonnette	-
Fuussekaul	3 000	2007	3004	Dégrillage, dessablage, déshuilage, décantation bi-étagée, 4 lagunes avec aérateurs superficiels, station de nitrification par lit immergé fixe aéré, décantation secondaire sommaire avec pompage de recirculation, lagune de finition, silo à boues, maisonnette, installation d'eau industrielle, poste MT.	-

Tableau détaillé des stations d'épuration de type lagune (1/2)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Nom du site avec lagune	Capacité é EHn	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Grevels	330	2000	2004	2 déversoirs, dégrillage, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont la dernière de rétention, macrophytes de finition, cascade d'aération	-
Hachville	200	1987,	2015	Déversoir, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont 1 à rétention	M
Hessemillen	850	1994,	2002	2 déversoirs, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont 1 à rétention, macrophytes de finition	M
Hoffelt	250	1985,	2014	Déversoir, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont 1 à rétention	M
Holzthum	200	1995,	2006	Déversoir primaire, déversoir secondaire, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles	M
Lellingen	300	1990	3006	Déversoir, pompage, décantation bi-étagée, 1 lagune avec pont-aérateur, 1 lagune naturelle, abri-aérateur	A/R et N
Munshausen	220	1995	2008	2 déversoirs, décantation bi-étagée, 3 lagunes naturelles dont la dernière à rétention	-
Putscheid	200	1992, 2005	3005	2 déversoirs, décantation bi-étagée, 2 lagunes aérées, macrophytes intermédiaires, 1 lagune naturelle, maisonnette	-
Siebenaler	100	1980	2009	Déversoir, décantation bi-étagée, 1 lagune naturelle	M
Weiler/Wincrange	200	2000	2016	2 déversoirs, décantation bi-étagée, 2 lagunes naturelles dont 1 à rétention, macrophytes de finition	-

Tableau détaillé des stations d'épuration de type lagune (2/2)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BH>)

Pour des raisons de facilité, 7 anciennes petites stations d'épuration mécaniques ont été regroupées comme stations autonomes syndicales avec une capacité nominale CAn totale de 452 EHn. Il s'agit des anciens sites suivants, qui continuent bien entendu à exister concrètement, y compris les 395 stations d'épuration domestiques privées d'une capacité volumique totale de l'ordre de 2.000 m³ entretenues par le SIDEN. Une fosse étanche d'un volume total de 300 m³ a été retirée du listing.

Nom du site	Genre	Capacité EHn	Année de Construction Modernisation	N° SIDEN	Descriptif technique	Situation future
Bigonville-Stékaul	Mécanique	15	1963	7999	Fosse septique	A/R
Bourscheid-Camping	Mécanique	125	1988	7999	Fosse septique à 3 compartiments	A/R
Bourscheid-Château1	Mécanique	125	-	7999	Fosse septique à 3 compartiments	A/R
Bourscheid-Château2	Mécanique	100	-	7999	Fosse septique à 3 compartiments	A/R
Friedhaff - Soil-Concept.	Mécanique	6	2001	7999	Fosse septique à 3 compartiments avec rejet dans lagune de stockage	A/R
Kaesfurt	Mécanique	25	1980	7999	Bassin de décantation	A/R
Kehmen-Steichen	Mécanique	20	1973	7999	Fosse septique à 3 compartiments	A/R
Maulusmühle-Louis	Mécanique	6	1980	7999	Fosse Emscher	-
Maulusmühle-Lutgen	Mécanique	6	1980	7999	Fosse Emscher	-
Mont-St-Nicolas	Mécanique	60	1959	7999	Fosse septique de décantation à 3 chambres	-
Rambrouch-Brill	Mécanique	10	1967	7999	Fosse de décantation	A/R
Scheidel	Mécanique	20	-	7999	Fosse de décantation	A/R
Frohneberg-Plage	Stockage	200 m ³	1990	5053	Citerne étanche	A/R
Fuussefeld-Plage	Stockage	100 m ³	1985	5052	Citerne étanche	A/R
395 sites autonomes	Mécanique	2.000 m ³	-	7999	Décantation mécanique mixte	-

Les fosses septiques privées entretenues par le SIDEN ne sont pas identifiées comme sites individuels, mais regroupées en un site collectif (N° 7999) duquel elles sont attribuées directement par ventilation aux communes dont elles relèvent.

5.1.8. Les centres de traitement des boues

Le traitement conforme des résidus d'épuration se fait via les centrales appartenant au SIDEN.

Nom du site	Genre	Capacité EHn	Descriptif technique	N° SIDEN
Bleesbruck	Biochimique	100 000	Installation de réception pour boues et déchets liquides apportés par camions-citerne, silos de stockage pour boues excédentaires, épaissement mécanique par filtre à bande avec floculation polyélectrolytique, digestion anaérobie mésophile en tours, silos de stockage pour boues minéralisées, déshydratation mécanique par centrifugeuses avec floculation polyélectrolytique, chaux, bâtiment de service avec système de convoyage et de chargement de conteneurs	9001
Boevange-Wincrange	Biochimique	3 200	Installation de réception pour boues et déchets liquides apportés par camions-citerne, silos-épaisseurs, déshydratation mécanique par presses rotatives avec floculation polyélectrolytique, système de chargement pour conteneurs, réservoir à centrifugats, filtres de désodorisation, eau industrielle, bâtiment de service, bâtiment technique avec locaux de stockage, magasin et atelier, poste de commande, poste MT, installation d'eau industrielle	9007
Heiderscheidergrund	Biochimique	12 000	Installation de réception pour boues et déchets liquides apportés par camions-citerne, silos-épaisseurs, déshydratation mécanique par centrifugeuses avec floculation polyélectrolytique, système de chargement pour conteneurs, réservoir à centrifugats, filtres de désodorisation par ionisation, eau industrielle, bâtiment administratif, bâtiment technique avec locaux de stockage, magasin et atelier, poste de supervision central, poste MT, groupe de secours, installation d'eau industrielle, 2 laboratoires, conditionnement de l'air	9005
Rombach-Martelange	Biochimique	7 100	Installation de réception pour boues et déchets liquides apportés par camions-citerne, silo-épaisseur, déshydratation mécanique par bande filtrante avec floculation polyélectrolytique, bâtiment de service	9002
Rossmillen-Weiswampach	Biochimique	5 000	Installation de réception pour boues et déchets liquides apportés par camions-citerne, silo-épaisseur, déshydratation mécanique par centrifugeuses avec floculation polyélectrolytique, système de chargement pour conteneurs, filtre de désodorisation, installation d'eau industrielle, bâtiment-atelier, poste MT, maison de service, bâtiment de service, silo-épaisseur, déshydratation mécanique par centrifugeuse avec floculation polyélectrolytique, bâtiment de service	9004
Soil-Concept / ENERCOM	Biologique	250 000	Station ancienne Station de co-compostage pour boues, sables et déchets verts comprenant silos de réception-stockage couverts, silos de compostage aérés avec retourneuse automotrice, galerie technique, chargeur sur pneus, aire de post-compostage, système de tamisage aère de stockage, lagune à eau souillée, lagune à eau propre, hall-atelier, bâtiment de service, installation de lavage de pneus, station d'essais agronomique, système de pesage en co-utilisation avec les installations du SIDEC/Friedhaff Station nouvelle ENERCOM (2012-2015) Couverture des silos de compostage par halls, nouveau hall pour confection de pellets, installation pour réception de restes de vidangeage de camions-recycleurs, installation de gazéification par pyrolyse et installation de cogénération, hall de remise pour 3 camions-vidangeurs, nouveaux bassins couverts d'entrestockage d'eaux usées et pluviales, nouveau bâtiment administratif	9003
Wiltz	Biochimique	13 000	Bassin d'orage (870 m³), bâtiment dégrilleur, dessablage, dégraisage, vis d'Archimède, station de réception pour matières fécales, décantation primaire, 2 bassins à boues activées, 5 aérateurs, 2 bassins de décantation secondaires, bâtiment pour boues d'épuration, pompage des boues, épaisseur à boues activées (450 m³), second silo-épaisseur pour digesteur à froid des boues, bassin de stabilisation des boues, stockage des effluents des centrifugeuses (350 m³), élimination des gaz de digestion, bâtiment de service comprenant entre autre le tableau de commande et l'atelier de réparation, générateur d'électricité de secours, un hangar, deux installations de biofiltration, réservoir souterrain de gaz liquide (6.500 litres), poste MT	9006

Tableau des centres de traitement des boues

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BK>)

5.1.9. Les services centraux du Siège

Le siège central de Bleesbruck-Bettendorf/Diekirch peut être qualifié comme suit :

Nom du site	Genre	Capacité EHn	Descriptif technique	Numéro SIDEN
SIDEN-Siège	Logistique	130.000	Régie d'entretien, laboratoire central, télésurveillance, ateliers de réparations électriques, informatiques et mécaniques, atelier-garage automobile, charroi et équipements spéciaux, Service Génie Civil de projection, archivage, système SIG, service administratif, direction	9100 et 91xx

5.1.10. Les centres d'intervention régionaux

Le SIDEN a disposé fin 2022 de 5 centres d'intervention régionaux, dotés chacun d'un atelier de réparation, et constituant un point d'attache pour les Equipes Mobiles y affectées, à savoir :

- Bleesbruck (Siège/Centre)
- Wiltz (Haute-Sûre)
- Heiderscheidergrund (Haute-Sûre) (depuis fin 2009)
- Rombach-Martelange (Haute-Sûre)
- Rossmillen/Weiswampach (Nord)

5.1.11. Les équipements mobiles

Le parc mobile à disposition du personnel du SIDEN, comprenait fin 2022 quelques 71 véhicules automoteurs + 17 remorques répartis sur les différents Centres d'Intervention. Le détail s'inventorie comme suit :

12 véhicules de service	6 vidangeuses-récureuses dont 1 avec recyclage
4 véhicule-laboratoire	8 tracteurs de fauchage
6 véhicules tout-terrain d'intervention 4x4	6 chariots élévateurs
25 camionnettes-atelier	1 remorque porte-conteneur
1 fourgonnette avec équipement de contrôle par caméra-TV	16 remorques
1 camion porte-conteneur	1 nacelle
1 camion porte-conteneur avec grue	

Les véhicules des Equipes Mobiles sont stationnés à demeure aux centres d'intervention, tandis que le charroi spécialisé commun (vidangeuses, caméra, laboratoire, grue, ... etc.) est affecté essentiellement au SIEGE à Bleesbruck, mais ceci dans un sens de grande flexibilité.

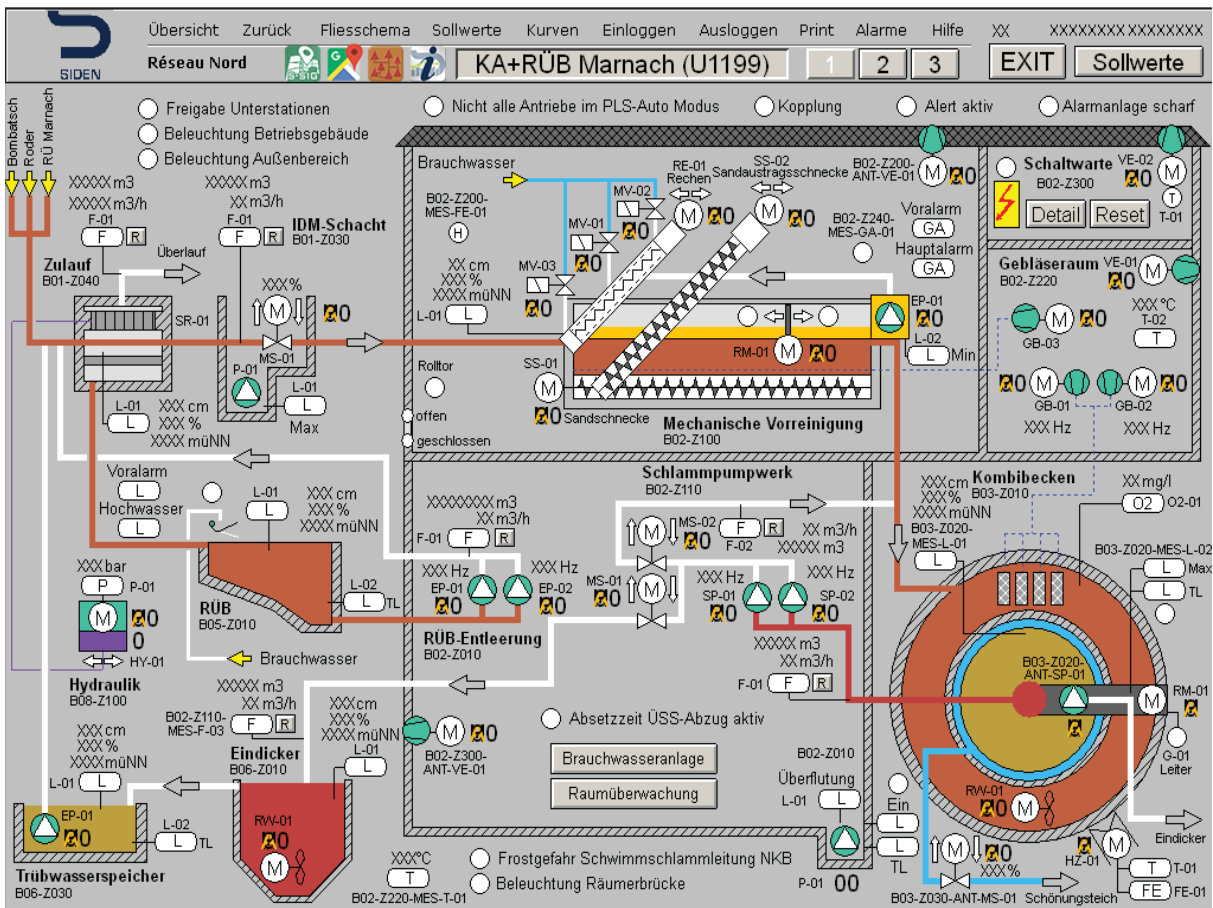
5.1.12. Les équipements informatiques

Dans le souci d'œuvrer avec un minimum de main-d'œuvre, tout en assurant un fonctionnement impeccable de l'ensemble des nombreuses installations et multiples services du syndicat, ce dernier s'est doté d'une infrastructure fortement informatisée, ceci tant pour ce qui concerne les volets techniques, que les volets administratifs et financiers. L'outillage informatique comprend des logiciels spécifiques et des équipements à la pointe du progrès.

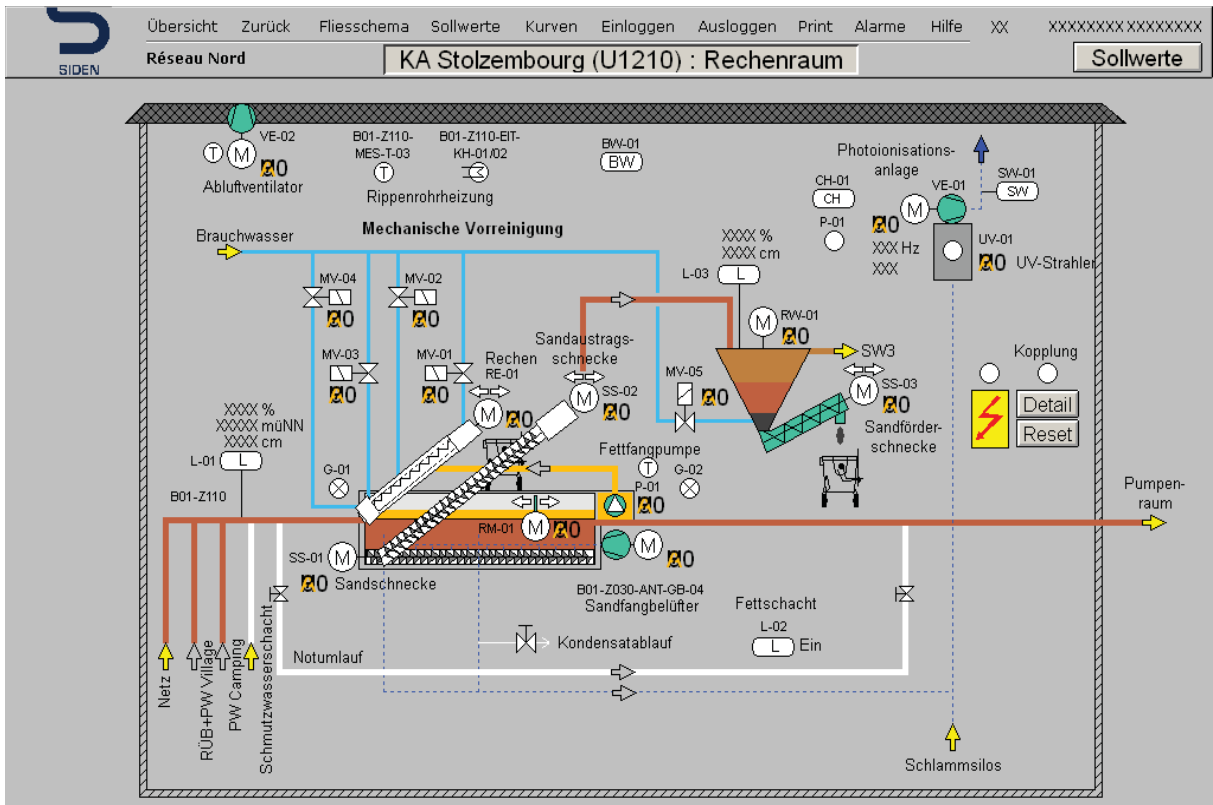
Le vaste réseau de télécommunication propre au SIDEN dépasse allègrement la centaine de kilomètres et est majoritairement basé sur du câblage à fibre optique permettant une vitesse de télécommunication élevée et une densité d'informations à la pointe du progrès. En plus, le réseau câblé de l'entreprise des P&T est co-utilisé, tout comme celui de LUXCONNECT. Certaines stations de moindre envergure fonctionnent via le réseau GSM.

Pour donner une idée de l'envergure de ce vaste et complexe édifice, il suffit de citer par exemple les chiffres-clé de certains équipements courants comme suit :

47 stations d'épuration télégérées	27 ouvrages spéciaux contrôlés à distance
84 installations de pompage télésurveillées	150 ordinateurs de bureau (PC) pour le personnel
64 bassins d'orage raccordés au réseau de télégestion	73 ordinateurs mobiles (Laptops) pour les interventions
84 bassins d'orage avec stations de pompage télésurveillés	93 imprimantes pour la bureautique
13 déversoirs raccordés au réseau de télégestion	5 plotters



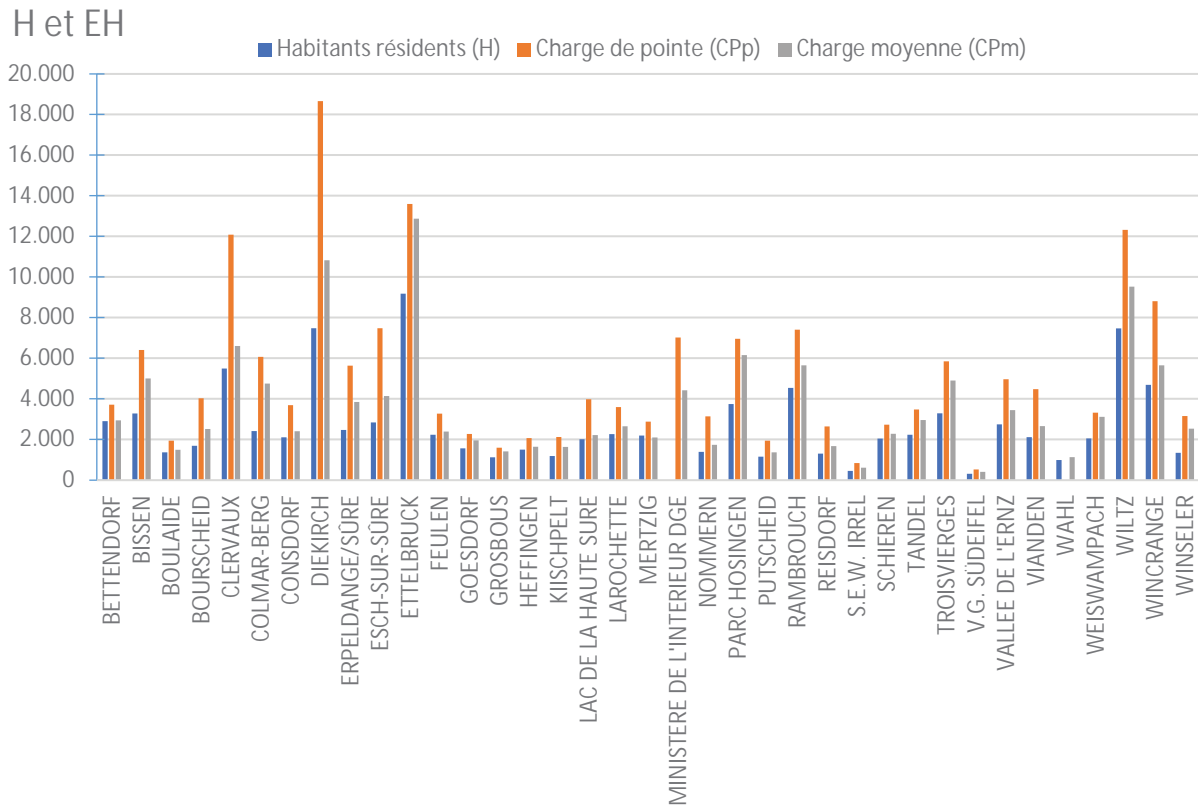
Télésurveillance des bassins de la station d'épuration à Marnach



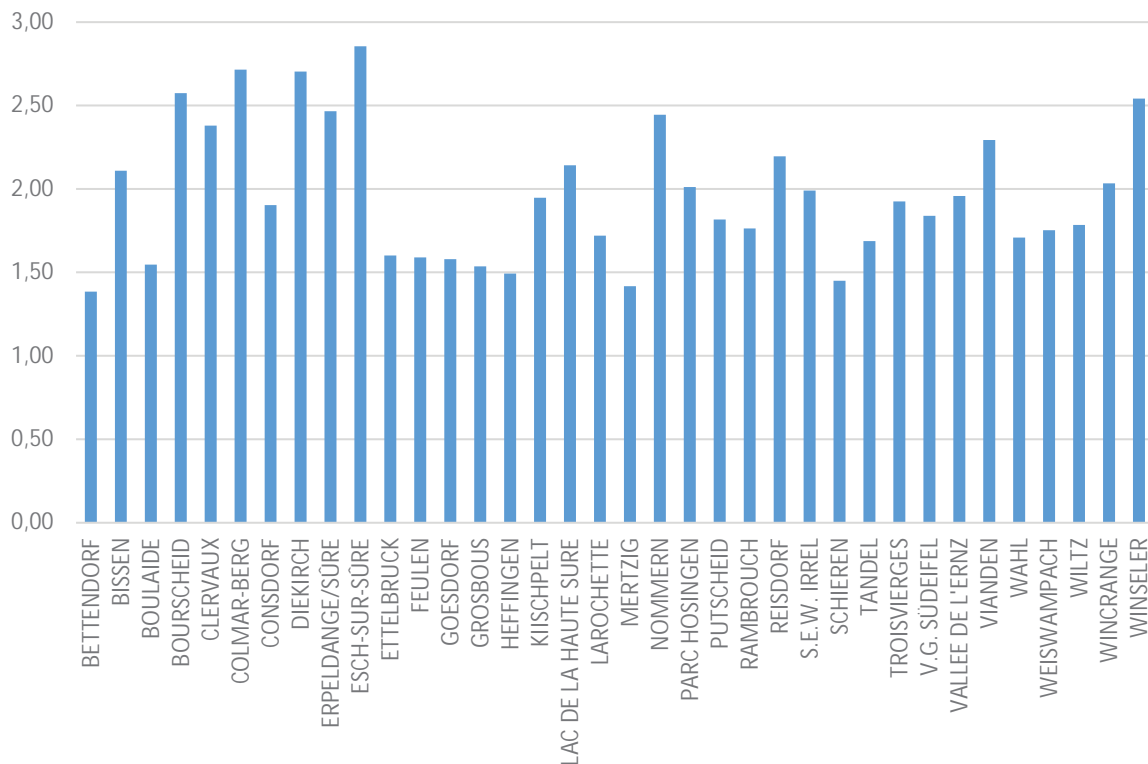
Télésurveillance du système de prétraitement mécanique à la station d'épuration de Stolzenbourg

5.2. Charges polluantes des communes-membres

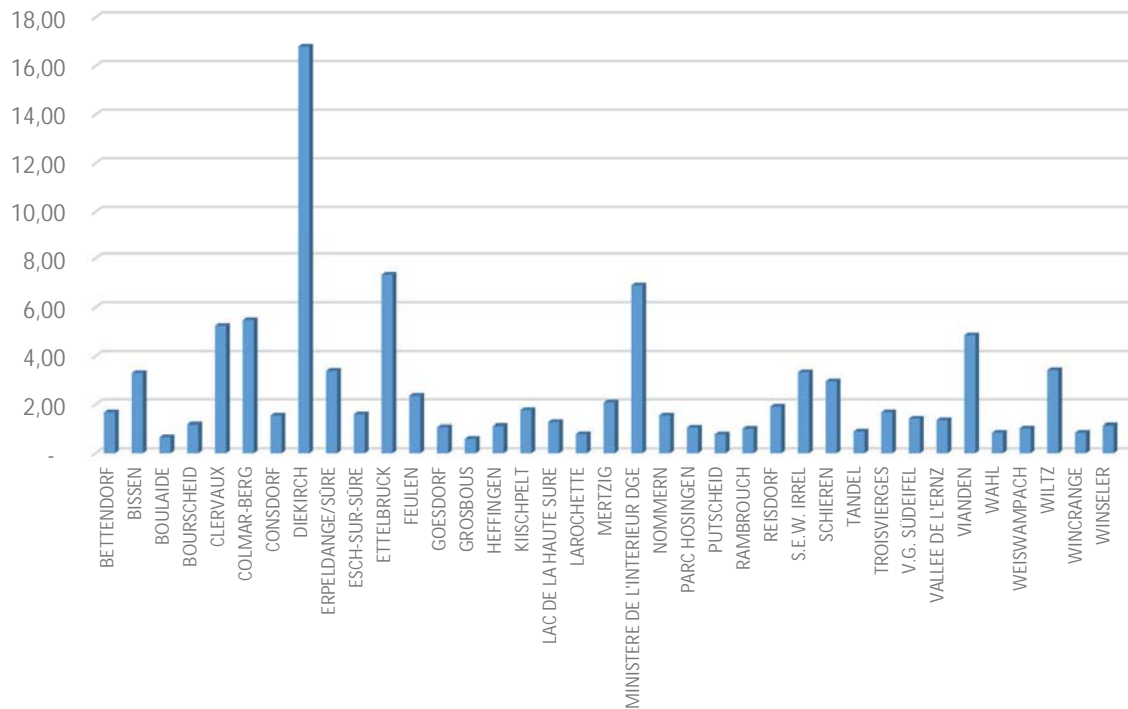
Charges polluantes des communes du SIDEN pour l'année 2022



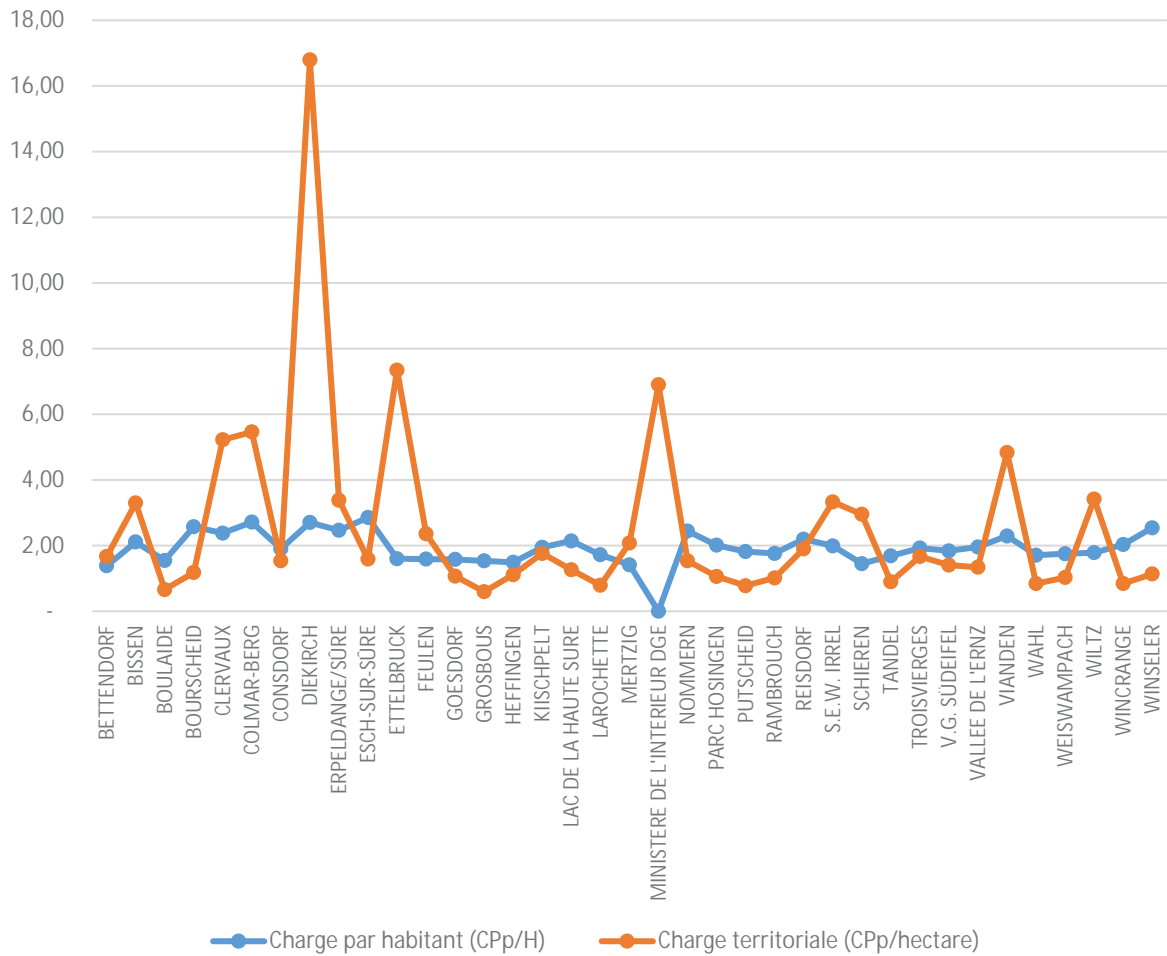
Charges polluantes Cpp par habitant des communes du SIDEN 2022



Charges polluantes Cpp territoriales des communes du SIDEN 2022



Charges polluantes Cpp par H et ha des communes 2022

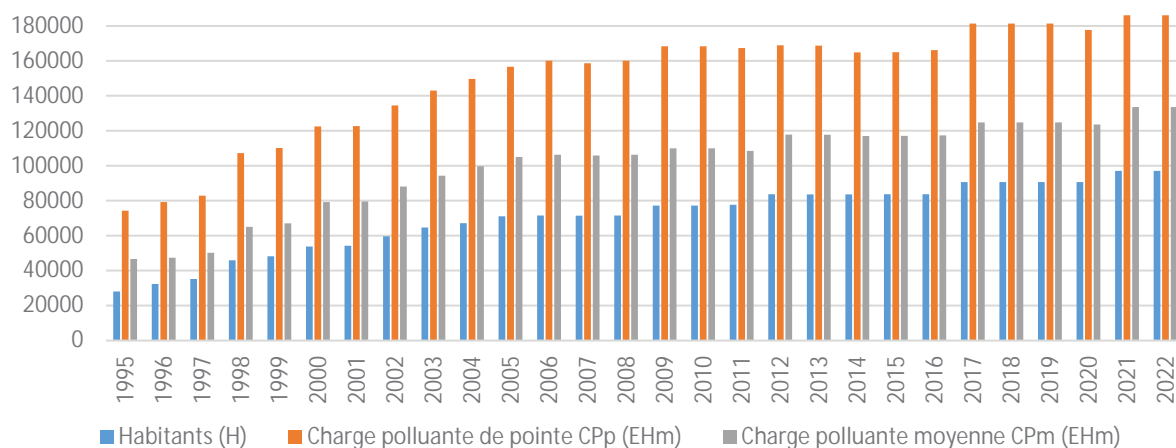


Communes-membres du SIDEN	Habitants résidents (H)	Charge de pointe (CPp)	Charge moyenne (CPm)	Charge par habitant (CPp/H)	Charge territoriale (CPp/hectare)
BETTENDORF	2.903,00	3.707,00	2.942,00	1,38	1,67
BISSEN	3.275,00	6.401,00	4.999,00	2,11	3,30
BOULAIDE	1.362,00	1.941,00	1.492,00	1,55	0,66
BOURSCHEID	1.690,00	4.024,00	2.516,00	2,57	1,18
CLERVAUX	5.491,00	12.081,00	6.600,00	2,38	5,22
COLMAR-BERG	2.412,00	6.063,00	4.752,00	2,71	5,46
CONSDORF	2.101,00	3.688,00	2.402,00	1,90	1,54
DIEKIRCH	7.473,00	18.654,00	10.824,00	2,70	16,80
ERPELDANGE/SÛRE	2.467,00	5.630,00	3.848,00	2,47	3,39
ESCH-SUR-SÛRE	2.833,00	7.473,00	4.135,00	2,86	1,59
ETTELBRUCK	9.172,00	13.591,00	12.871,00	1,60	7,34
FEULEN	2.229,00	3.268,00	2.384,00	1,59	2,36
GOESDORF	1.558,00	2.270,00	1.952,00	1,58	1,07
GROSBOUS	1.116,00	1.589,00	1.414,00	1,54	0,59
HEFFINGEN	1.500,00	2.067,00	1.636,00	1,49	1,11
KIISCHPELT	1.181,00	2.122,00	1.628,00	1,95	1,76
LAC DE LA HAUTE SURE	2.006,00	3.981,00	2.212,00	2,14	1,27
LAROCLETTE	2.259,00	3.596,00	2.644,00	1,72	0,79
MERTZIG	2.190,00	2.875,00	2.093,00	1,42	2,08
MINISTERE DE L'INTERIEUR DGE	0,00	7.020,00	4.421,00	0,00	6,90
NOMMERN	1.387,00	3.132,00	1.731,00	2,44	1,54
PARC HOSINGEN	3.745,00	6.955,00	6.150,00	2,01	1,06
PUTSCHEID	1.153,00	1.940,00	1.364,00	1,82	0,78
RAMBROUCH	4.537,00	7.400,00	5.647,00	1,76	1,02
REISDORF	1.298,00	2.641,00	1.667,00	2,20	1,90
S.E.W. IRREL	454,00	834,00	605,00	1,99	3,33
SCHIEREN	2.037,00	2.729,00	2.274,00	1,45	2,95
TANDEL	2.230,00	3.471,00	2.955,00	1,69	0,90
TROISVIERGES	3.286,00	5.843,00	4.902,00	1,93	1,67
V.G. SÛDEFEL	307,00	523,00	403,00	1,84	1,41
VALLEE DE L'ERNZ	2.742,00	4.963,00	3.439,00	1,96	1,34
VIANDEN	2.109,00	4.478,00	2.655,00	2,29	4,83
WAHL	988,00	1 560	1.126,00	1,71	0,84
WEISWAMPACH	2.047,00	3.319,00	3.114,00	1,75	1,03
WILTZ	7.469,00	12.314,00	9.525,00	1,78	3,42
WINCRANGE	4.690,00	8.806,00	5.645,00	2,03	0,84
WINSELER	1.341,00	3.154,00	2.532,00	2,54	1,14
Totaux / Moyenne	97.038,00	186.103,00	133.499,00	1,91	2,60

Tableau de l'analyse des charges polluantes de l'année 2022

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BA>) (valeurs sans Neuerburg (D), Irrel (D) et ETAT-Lac (B))

Evolution de la population et des charges polluantes confiées au SIDEN



Années	Habitants (H)	Charge polluante de pointe CPp (EHm)	Charge polluante moyenne CPm (EHm)
1995	28 073	74 234	46 632
1996	32 369	79 201	47 306
1997	35 168	82 807	50 147
1998	45 885	107 142	65 015
1999	48 197	110 106	67 054
2000	53 786	122 468	79 162
2001	54 176	122 651	79 507
2002	59 562	134 480	88 083
2003	64 669	142 941	94 246
2004	67 080	149 609	99 706
2005	71 083	156 623	105 034
2006	71 459	160 087	106 282
2007	71 439	158 587	105 782
2008	71 459	160 087	106 282
2009	77 204	168 322	109 894
2010	77 204	168 342	109 914
2011	77 631	167 277	108 480
2012	83 688	168 831	117 828
2013	83 610	168 706	117 729
2014	83 610	164 827	117 000
2015	83 688	164 952	117 099
2016	83 686	166 129	117 333
2017	90 633	181 337	124 716
2018	90 633	181 337	124 716
2019	90 633	181 337	124 716
2020	90 633	177 605	123 528
2021	97 038	186 103	133 499
2022	97 038	186 103	133 499

Tableau de l'évolution des charges polluantes au fil des années

(<https://www.siden.lu/RA-2021-BC>)

(valeurs avec Neuerburg (D), Irrel (D) et ETAT-Lac (B))

5.3. Evacuation des résidus épuratoires

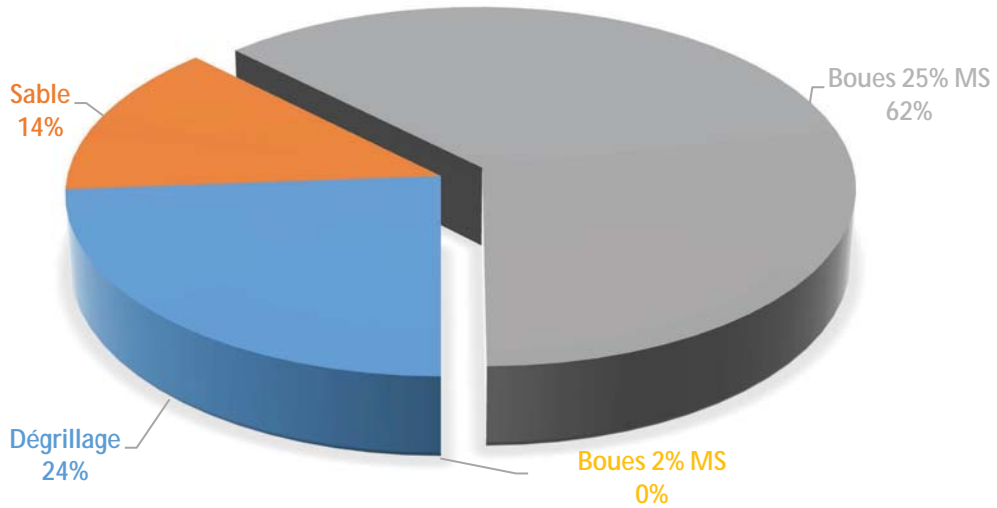
5.3.1. Quantités et types de boues et résidus épuratoires

Le SIDEN se doit ainsi de gérer de manière exemplaire et conforme à la législation les pollutions extraites des eaux épurées. Dans ce cadre notamment la déontologie du Plan Général de Gestion des Déchets (PGGD), dont une actualisation a eu lieu en janvier 2010, sert de guide.

La quantité de déchets prélevés de l'eau usée reflète en fait le rendement épuratoire des installations. Grosso modo peut-on distinguer quatre sortes de résidus, dont les quantités ont été les suivantes pour l'année 2022 :

Type de déchets	Teneur en MS t/m ³	Quantités en tonnes volumiques	% en volume	Quantités en tonnes de MS	% en poids MS
Déchets de dégrillage	1,2	468	7,2	562	23,8
Sables extraits	1,8	180	2,8	324	13,7
Boues déshydratées à 25 % MS	0,25	5 890	90,1	1 473	62,4
Boues fraîches à 2 % MS	0,02	0			
TOTAL des déchets évacués	-	6 538	100.0	2 359	100.0

Déchets annuels 2022 en tonnes MS

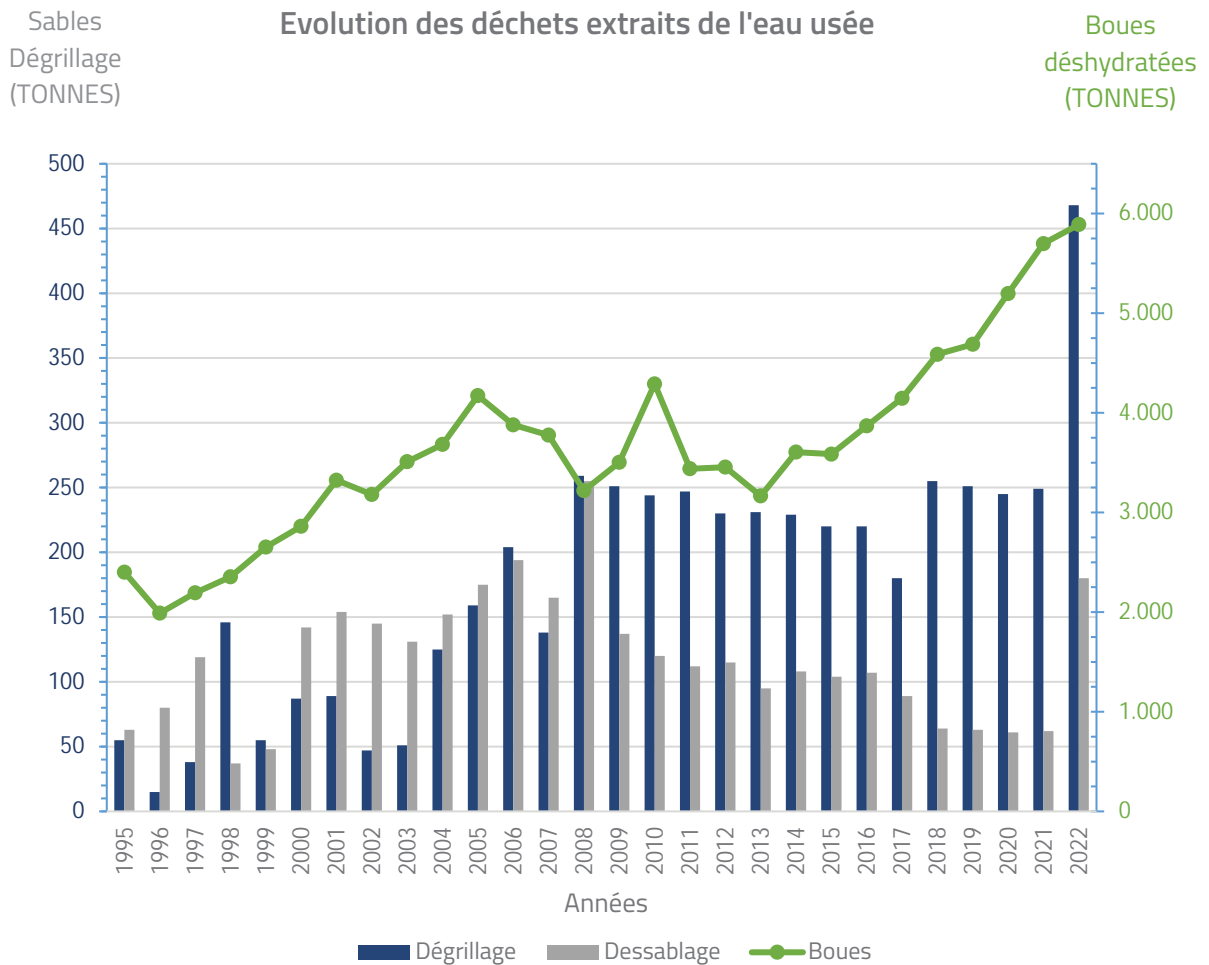


Le SIDEN a ainsi produit par exemple pendant l'année 2022 une quantité de 1 473 tonnes de matière sèche (MS) de boues déshydratées.

En ce qui concerne les quantités de dégrillage, les valeurs sont pour l'année 2022 en tonnes MS de 562. Pour le dessablage, les valeurs sont de 324 tonnes.

5.3.2. Evolution des quantités des déchets de dépollution

Les quantités de déchets extraits de l'eau usée à l'occasion de sa dépollution ont évolué au cours de l'existence du SIDEN comme arrêté au diagramme en page suivante :



Années	Boues déshydratées (tonnes)	Refus de dégrillage (tonnes)	Sables extraits (tonnes)
1995	2 400	55	63
1996	1 989	15	80
1997	2 193	38	119
1998	2 354	146	37
1999	2 652	55	48
2000	2 861	87	142
2001	3 324	89	154
2002	3 180	47	145
2003	3 509	51	131
2004	3 683	125	152
2005	4 172	159	175
2006	3 879	204	194
2007	3 776	138	165
2008	3 220	259	255
2009	3 503	251	137
2010	4 290	244	120
2011	3 439	247	112
2012	3 455	230	115
2013	3 166	231	95
2014	3 606	229	108
2015	3 586	220	104
2016	3 869	220	107
2017	4 146	180	89
2018	4 587	255	64
2019	4 688	251	63
2020	5 197	245	61
2021	5 698	249	62
2022	5 890	468	180
Total	102 312	4 988	3 277

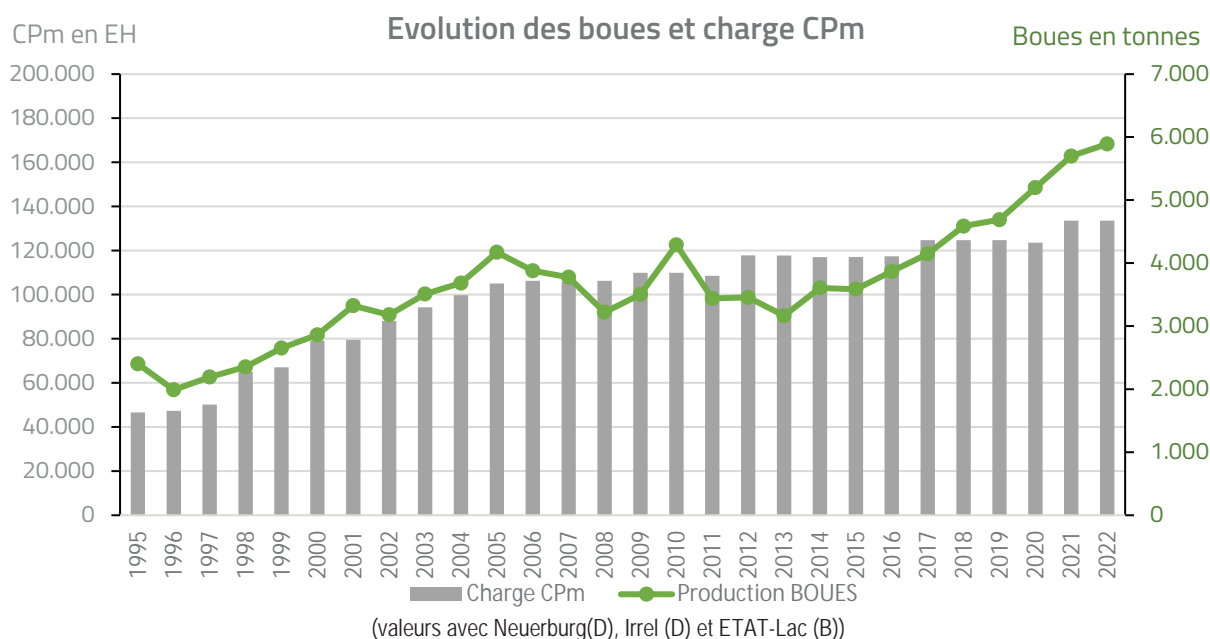
Tableau de l'évolution des quantités de déchets de dépollution

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BO>)

Les quantités de boues ont augmenté avec l'expansion du syndicat, ensuite elles ont diminué avec la mise en service de meilleures installations de déshydratation mécanique élevant la concentration en matière sèche de 25% MS à quelque 30% MS, ensuite le tonnage a de nouveau augmenté avec la mise en service de nouvelles stations d'épuration et de bassins d'orage. La pointe notée en 2010 provient du curage exceptionnel de diverses lagunes épuratoires.

En ce qui concerne le dessablage, il s'avère très erratique du fait de sa dépendance aux conditions météorologiques. Toutefois, avec la mise en service de nouvelles stations d'épuration et bassins d'orage, de même qu'avec l'acquisition des nouveaux camions-vidangeurs, le tonnage a augmenté ces dernières années. Les quantités de dégrillage ont aussi augmenté avec l'expansion du syndicat, ensuite elles ont continué à progresser avec la mise en service de nouvelles stations d'épuration et de bassins d'orage.

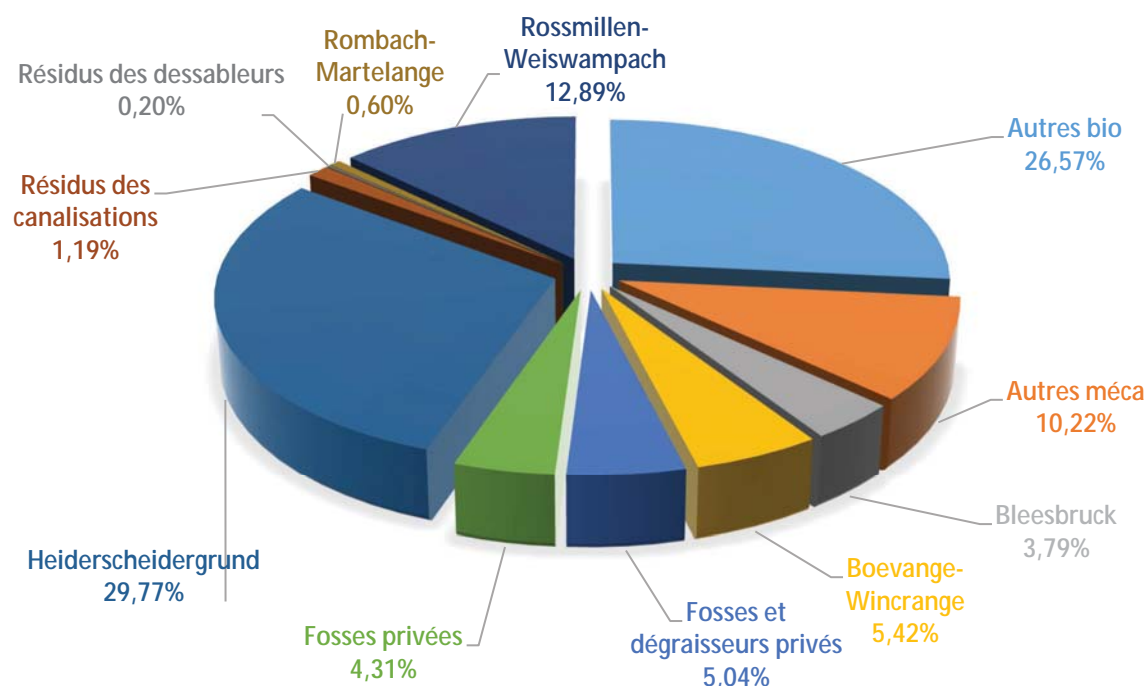
Le diagramme suivant montre par exemple la bonne corrélation existante entre la production annuelle de boues (en tonnes volumiques) avec la charge polluante moyenne traitée CPm (en EHm).



5.3.3. Provenance des boues et résidus épuratoires

Les résidus générés par la dépollution des eaux et traités dans les installations du syndicat et ceux récupérés lors du curage des canalisations et collecteurs, provenaient essentiellement d'infrastructures exploitées par le SIDEN. Toutefois, bien des entreprises privées et des personnes particulières ont profité des disponibilités du syndicat pour y faire traiter et évacuer leurs déchets liquides. Il s'agissait essentiellement de boues et de graisses.

Provenance des résidus épuratoires 2022 au sein du SIDEN



Origine des boues	Volume	% du total
Bleesbruck	3 017	3,8
Boevange-Wincrange	4 315	5,4
Heiderscheidergrund	23 695	29,8
Rombach-Martelange	477	0,6
Rossmillen-Weiswampach	10 258	12,9
Autres stations biologiques	21 151	26,6
Autres stations mécaniques	8 135	10,2
Fosses privées	3 433	4,3
Fosses et dégraisseurs privés	4 010	5,0
Résidus des canalisations	944	1,2
Résidus des dessableurs	163	0,2
Total	79 598	100,0

Tableau des quantités de boues fraîches et sables traités par le SIDEN pour 2022

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BP>)

Les diverses quotes-parts en déchets et résidus de dépollution ou de curage de canalisations apportés vers les diverses installations de traitement du SIDEN via camions-citernes pendant l'année 2022 sont reprises au tableau suivant (en m³). Il découle dudit tableau que le transport de ces déchets d'épuration externes vers les installations de traitement/déshydratation du SIDEN a été effectué majoritairement par les moyens propres du syndicat.

Déchets transportés sur route vers les installations du SIDEN	m ³	% du total
Déchets transportés depuis Steps du Siden par vidangeuses du Siden	31 744	81,6
Déchets transportés depuis lagunes Soil Concept	2 900	7,5
Déchets transportés depuis Steps Privées par vidangeuses Siden	4 265	11,0
Déchets transportés depuis Steps privées par moyens privés (Lamesch, etc...)	3 262	8,4
Total	42 171	100,0

Tableau des volumes de déchets transportés sur route vers les installations du SIDEN

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BM>)

Ces valeurs d'occupation des camions sont très élevées et documentent au mieux l'utilité, l'efficacité et la rentabilité de ce service !

5.3.4. Traitement des boues et résidus épuratoires

Le SIDEN dispose de six centres de traitement des boues par déshydratation mécanique, situés à Bleesbruck, Heiderscheidergrund, Rossmillen-Weiswampach, Rombach-Martelange, Wiltz et Boevange/Wincrange.

À Bleesbruck, les boues sont épaissies par des tapis filtrants après floculation, digérées anaérobiquement dans des tours mésophiles, puis déshydratées par centrifugation avec des floculants. La station reçoit également des boues et des résidus transportés par camions-vidangeurs.

Rossmillen-Weiswampach, mise en service en 2004, est un centre régional avec réception pour boues externes. Les boues y sont minéralisées par aération prolongée, épaissies statiquement, puis déshydratées par centrifugation avec floculants.

À Rombach-Martelange, une installation pour boues externes a été ajoutée en 2006-2007. Les boues y sont minéralisées par aération prolongée, épaissies statiquement, puis déshydratées par filtre-pressé avec floculants.

Heiderscheidergrund utilise un procédé de traitement des boues similaire à Rossmillen-Weiswampach.

Boevange/Wincrange, mise en service en 2013, utilise également un procédé similaire à Rossmillen-Weiswampach.

Le centre de Wiltz, modernisé, est opérationnel depuis 2017 et pleinement fonctionnel depuis 2018.

Les autres installations de dépollution des eaux du SIDEN, ne disposant pas de traitement complet des boues, envoient leurs boues vers les six centres mentionnés. Ces installations comprennent des stations d'épuration biologiques avec stabilisation et stockage des boues, ainsi que des stations de dépollution mécaniques avec décanteurs bi-étagés ou fosses septiques compartimentées et un digesteur à froid combiné à un silo de stockage.

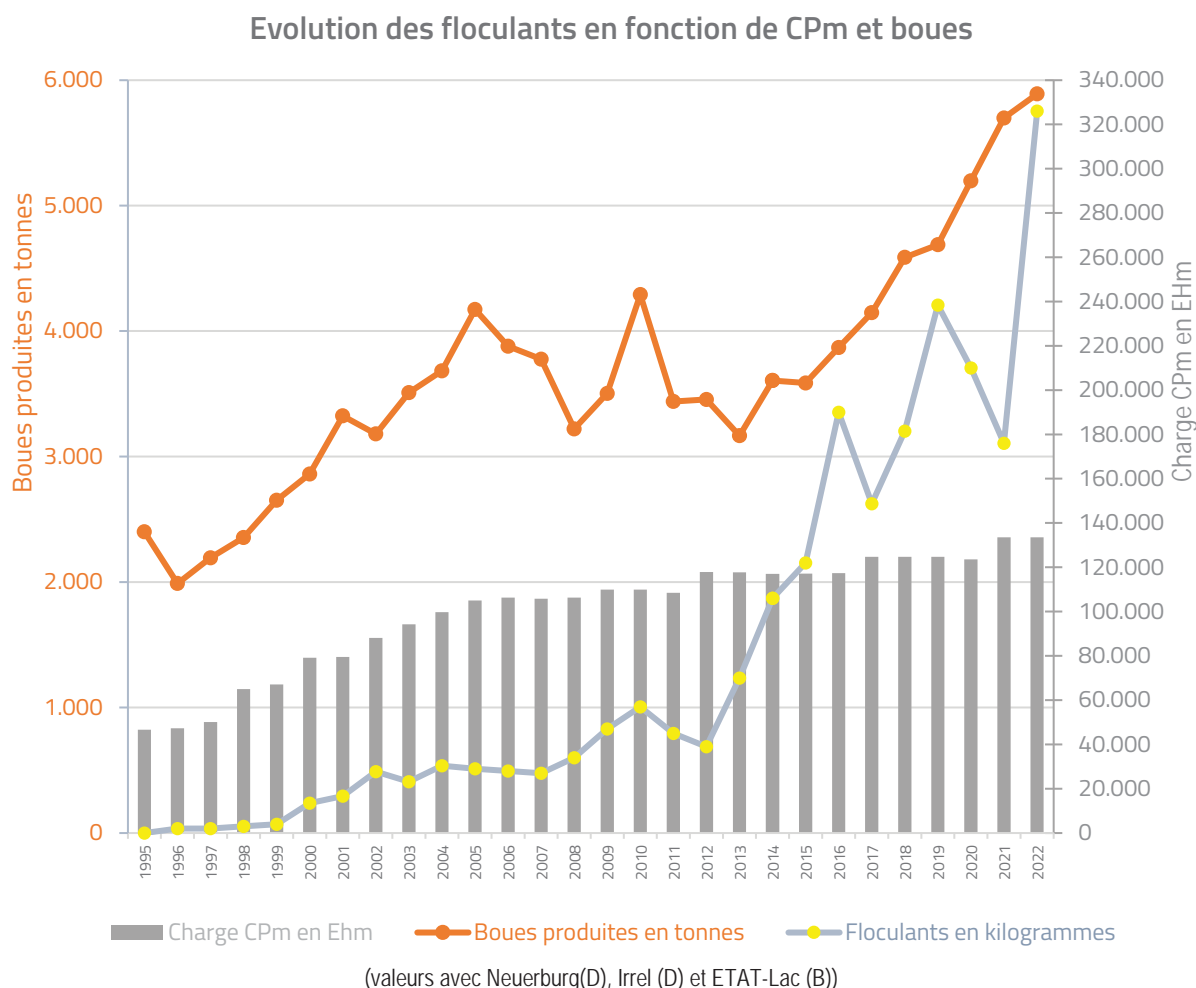
Les boues des sites décentralisés, sous forme liquide (environ 3% de matière sèche), nécessitent une déshydratation mécanique pour atteindre environ 30% de matière sèche.

Le traitement de déshydratation et d'épaississement des boues a engendré la mise en œuvre des produits chimiques suivants pour l'année 2022 :

Précipitations des phosphates
326 tonnes

Floculants polyélectrolytiques
52 tonnes

Analysons l'évolution de ces consommations en floculants en fonction du temps et par rapport à la charge polluante moyenne (CPm en EHm) à traiter, respectivement des boues épuratoires déshydratées produites (tonnes volumiques par an), ceci moyennant le diagramme suivant :



Les quantités de floculants ont drastiquement augmenté jusqu'à la remise en service de la première filière de traitement biologique à la station de Bleesbruck, respectivement suivant l'expansion du syndicat. Ensuite les consommations se sont stabilisées jusqu'en 2009 avec la mise en service des installations de Heiderscheidergrund. Le diagramme précédent montre une certaine corrélation entre les besoins annuels en floculants (en kilogrammes) et la charge polluante moyenne traitée CPm.

5.3.5. Evacuation des boues et résidus épuratoires

Soucieux de trouver une destinée conforme à la législation et respectant des critères tant écologiques qu'hygiéniques pour l'ensemble des déchets collectés et le cas échéant traités, le SIDEN s'est vu amener à évacuer les produits suivants :

- Les résidus de dégrillage ont tous été évacués comme immondices vers la décharge contrôlée du SIDEC à Diekirch/Friedhaff.
- Les sables inertes ont été évacués principalement comme déchet vers la décharge contrôlée.
- Les déchets divers ont également été évacués sur la décharge contrôlée du SIDEC à Diekirch/Friedhaff
- Pour ce qui est des boues épuratoires, elles ont été préalablement stabilisées, déshydratées et hygiénisées.

Le SIDEN dispose de quatre moyens d'évacuation pour ces boues, à savoir :

- en premier lieu et prioritairement le site de compostage SOIL-CONCEPT / Friedhaff,
- en second lieu la valorisation thermique via la firme OEKOLUX / Esch-sur-Alzette (incinération).
- en troisième lieu la valorisation agricole déshydratée via la firme OEKOLUX / Esch-sur-Alzette.
- en quatrième lieu la valorisation agricole liquide via la firme SEDE-BENELUX,

Une autre filière a temporairement et à titre d'expérimentation été ajoutée aux moyens de valorisation, notamment l'incinération dans la Centrale CIMALUX. Les quantités minimales ne sont pas relevées dans le tableau ci-après.

Destination des déchets évacués	Tonnes	% du total
Déchets non réutilisables à destination de la décharge SIDEC	408	5,7
Déchets non réutilisables à destination de la décharge OEKOLUX	606	8,5
Total des déchets irrécupérables évacués	1 014	14,2
Valorisation thermique	5 839	81,7
Agriculture Autres	295	4,1
Total des boues valorisées évacuées	6 134	85,8
Total des résidus évacués	7 148	100,0

Tableau des résidus évacués pour l'année 2022

(<https://www.siden.lu/RA-2022-BN>)

Rappelons enfin que depuis 1996 un local type « SUPERDRECKSKESCHT » pour la collecte conforme triée de tous les déchets problématiques et/ou de recyclage a été aménagé sur le site de Bleesbruck, le tout en collaboration étroite avec l'Administration de l'Environnement et le Service Ecologique du SIDEC.

En 2022, les quantités collectées étaient de 17 213 kg de déchets solides, 119 860 litres de papier et 9 360 litres d'emballages plastique (Valorlux).

Il est important de noter que les litres ne sont pas inclus dans le poids final des 17 213 kg mentionnés, qui comprennent également les contributions de diverses sources telles que le marchand de ferraille et Renewi pour les substances chimiques.



Chapitre 6

SIDEN

Considérations financières



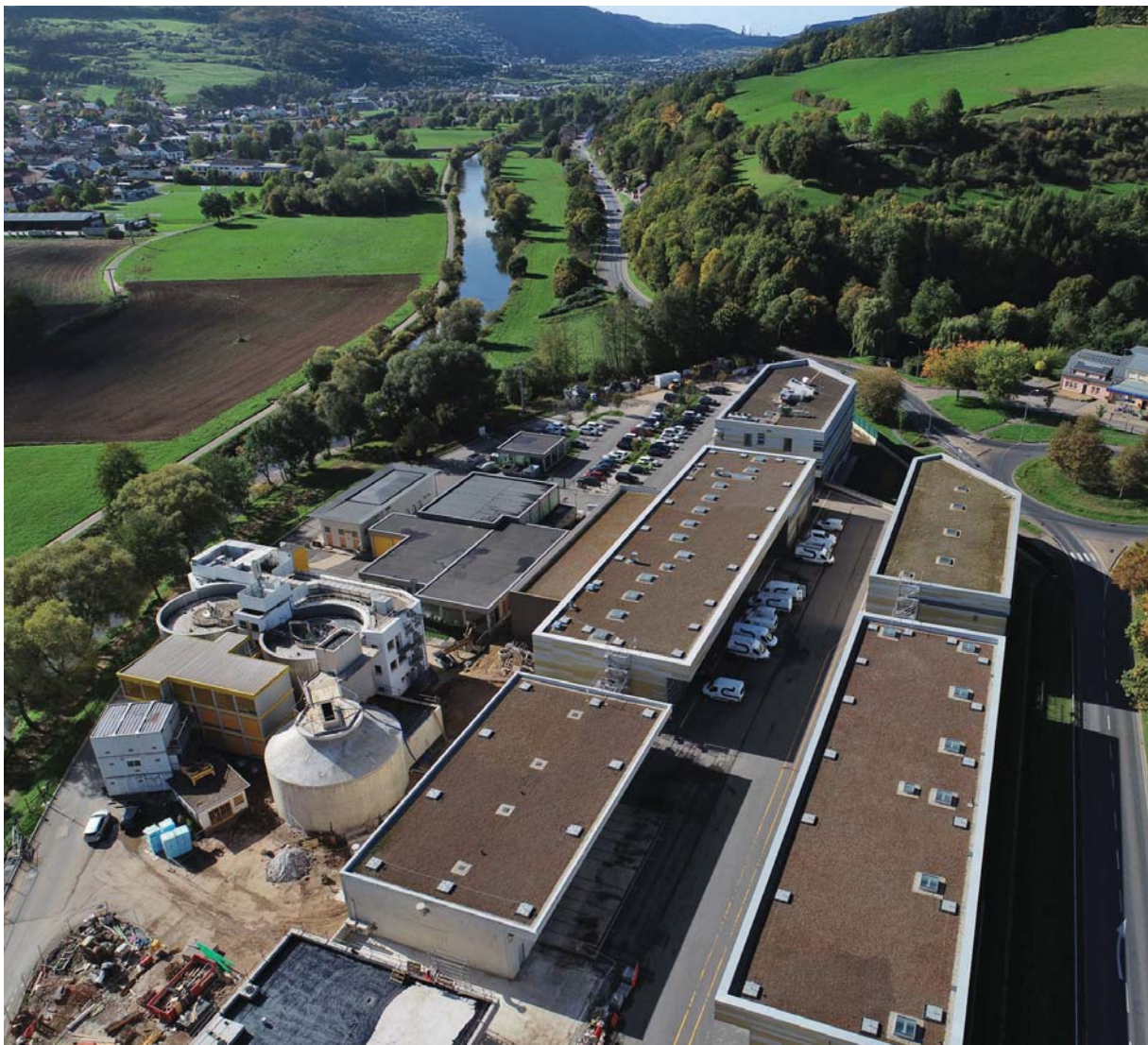
6.1. Charges financières estimées pour 2022

6.1.1. Considérations de base

Au courant de l'année 2022, aucune commune n'a décidé l'affiliation au syndicat. Cependant le nombre des communes-membres du SIDEN est de 35, regroupant une population de 97038 habitants, respectivement constituant une charge polluante en pointe (CHp) de 186 103 EH moyens.

Par ailleurs, du fait de la clôture de plusieurs chantiers de construction et de la mise en service de ces nouveaux ouvrages, les infrastructures d'évacuation et de dépollution ont connu depuis 2015 une nette progression.

Entretemps le Service Génie Civil, le Service Analytique et le Service Electro-Informatique ont également été réétoffés pour être en mesure de mieux encadrer les planifications des nombreux travaux neufs, pour assurer le suivi conforme des innombrables chantiers et pour assurer l'exploitation et l'entretien conformes des nouvelles installations mises en service.



Vue aérienne sur la station d'épuration à Blesbruck

6.1.2. Charges estimées pour 2022

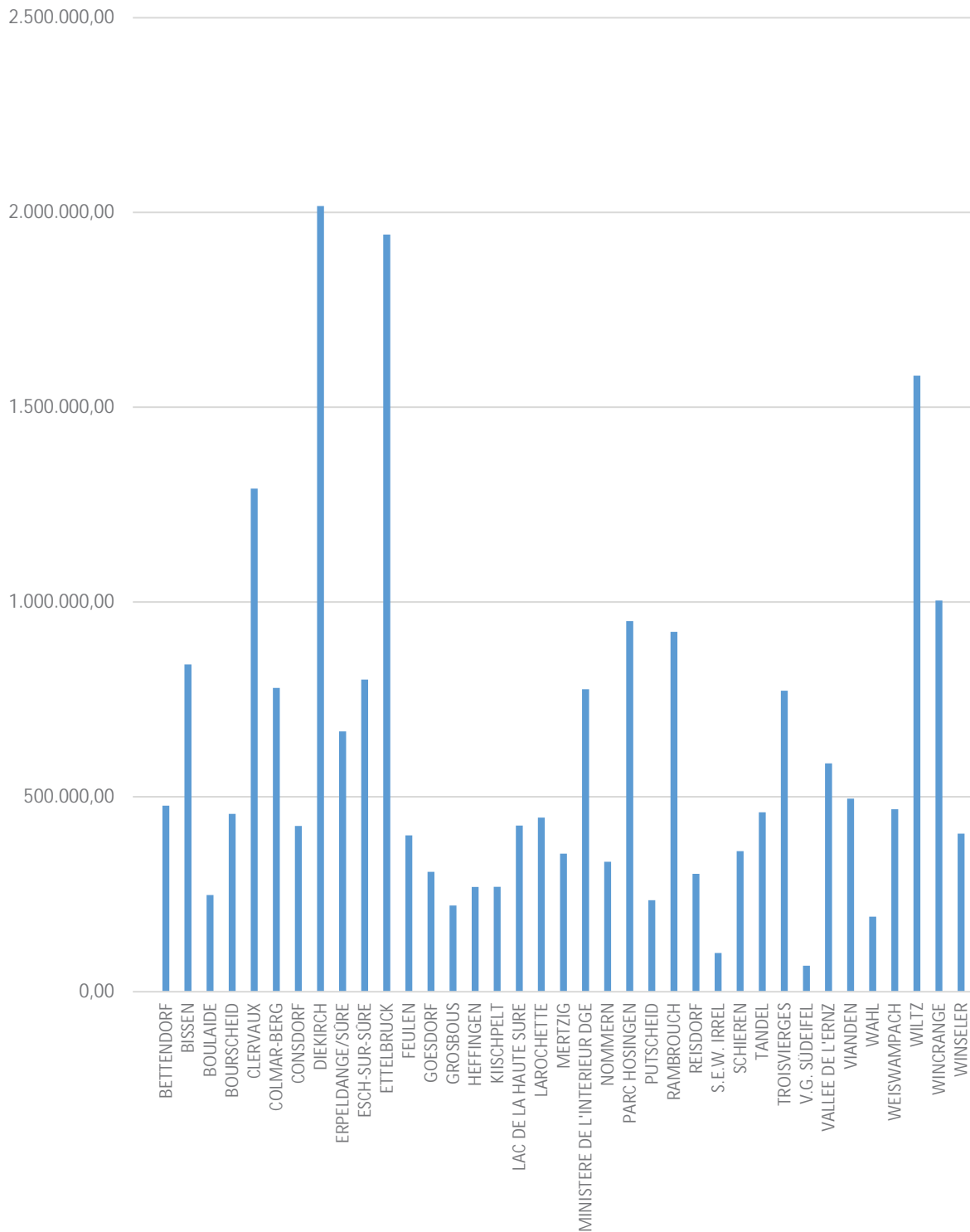
Le tableau ci-dessous indique l'évolution des charges estimées par commune-membre pour l'exercice 2022.

Commune-membres	REDEVANCES FIXES 2022			REDEVANCES VARIABLES 2022			Redevances totales 2022
	Hors amortissement	Amortissement	Total	Hors taxe rejet	Taxe de rejet	Total	
BETTENDORF	121.239,41	83.560,50	204.799,91	258.457,21	14.017,75	272.474,96	477.274,87
BISSEN	209.348,18	144.286,73	353.634,91	439.166,34	46.912,17	486.078,51	839.713,42
BOULAIDE	63.481,41	43.752,59	107.234,00	131.073,42	9.459,97	140.533,39	247.767,39
BOURSCHEID	131.607,14	90.706,14	222.313,28	221.032,92	12.827,99	233.860,91	456.174,19
CLERVAUX	395.115,60	272.321,15	667.436,75	579.815,78	43.962,71	623.778,49	1.291.215,24
COLMAR-BERG	198.293,70	136.667,77	334.961,47	417.467,31	27.182,82	444.650,13	779.611,60
CONSDORF	120.618,03	83.132,23	203.750,26	211.017,80	10.384,28	221.402,08	425.152,34
DIEKIRCH	610.089,13	420.484,99	1.030.574,12	950.897,44	35.048,67	985.946,11	2.016.520,23
ERPELDANGE/SÛRE	184.132,19	126.907,39	311.039,58	338.050,10	18.663,17	356.713,27	667.752,85
ESCH-SUR-SÛRE	244.408,52	168.450,98	412.859,50	363.263,19	24.899,77	388.162,96	801.022,46
ETTELBRUCK	444.501,05	306.358,54	750.859,59	1.130.728,26	61.588,99	1.192.317,25	1.943.176,85
FEULEN	106.881,67	73.664,87	180.546,54	209.436,51	11.000,19	220.436,70	400.983,24
GOESDORF	74.241,61	51.168,72	125.410,33	171.484,94	10.639,21	182.124,15	307.534,48
GROSBOUS	51.969,03	35.818,04	87.787,08	124.220,98	8.820,20	133.041,18	220.828,26
HEFFINGEN	67.602,41	46.592,86	114.195,26	143.723,94	10.800,52	154.524,46	268.719,73
KIISCHPELT	69.401,18	47.832,61	117.233,78	143.021,08	8.565,85	151.586,93	268.820,72
LAC DE LA HAUTE SURE	130.200,71	89.736,80	219.937,51	194.326,16	11.910,51	206.236,67	426.174,18
LAROCLETTE	117.609,12	81.058,43	198.667,55	232.277,61	15.599,19	247.876,80	446.544,36
MERTZIG	94.028,41	64.806,16	158.834,58	183.871,82	11.235,62	195.107,44	353.942,02
MINISTERE DE L'INTERIEUR DGE	229.592,88	158.239,76	387.832,64	388.388,67	0,00	388.388,67	776.221,31
NOMMERN	102.433,77	70.599,29	173.033,06	152.069,82	8.071,65	160.141,47	333.174,53
PARC HOSINGEN	227.467,08	156.774,62	384.241,69	543.282,69	23.552,62	566.835,31	951.077,00
PUTSCHEID	63.448,85	43.730,15	107.179,00	119.828,73	7.438,80	127.267,53	234.446,53
RAMBROUCH	242.020,99	166.805,45	408.826,44	496.093,58	18.563,61	514.657,19	923.483,63
REISDORF	86.375,37	59.531,54	145.906,91	146.447,30	9.982,09	156.429,39	302.336,30
S.E.W. IRREL	27.276,43	18.799,43	46.075,86	53.149,77	0,00	53.149,77	99.225,63
SCHIEREN	89.253,42	61.515,14	150.768,56	199.772,88	9.918,00	209.690,88	360.459,44
TANDEL	113.520,99	78.240,82	191.761,81	259.599,05	8.814,02	268.413,07	460.174,88
TROISVIERGES	191.098,42	131.708,65	322.807,08	430.645,12	19.061,80	449.706,92	772.514,00
V.G. SÛDEFEL	17.104,99	11.789,08	28.894,07	35.403,90	1.954,77	37.358,67	66.252,74
VALLEE DE L'ERNZ	162.317,63	111.872,39	274.190,02	302.119,03	9.562,10	311.681,13	585.871,14
VIANDEN	146.455,40	100.939,84	247.395,24	233.244,00	14.822,59	248.066,59	495.461,83
WAHL	51.020,68	35.164,42	86.185,10	98.920,05	7.151,14	106.071,19	192.256,29
WEISWAMPACH	108.549,64	74.814,47	183.364,11	273.567,45	11.119,86	284.687,31	468.051,42
WILTZ	402.736,14	277.573,38	680.309,52	836.779,20	64.033,65	900.812,85	1.581.122,36
WINCRANGE	288.004,95	198.498,46	486.503,41	495.918,25	21.546,48	517.464,73	1.003.968,14
WINSELER	103.153,26	71.095,18	174.248,44	222.438,41	8.841,88	231.280,29	405.528,73
TOTAUX	6.086.599,39	4.194.999,58	10.281.598,97	11.731.000,70	637.954,64	12.368.955,34	22.650.554,32

Tableau des redevances en Euro des diverses communes-membres du SIDEN établies pour 2022

(<https://www.siden.lu/RA-2022-CA>)

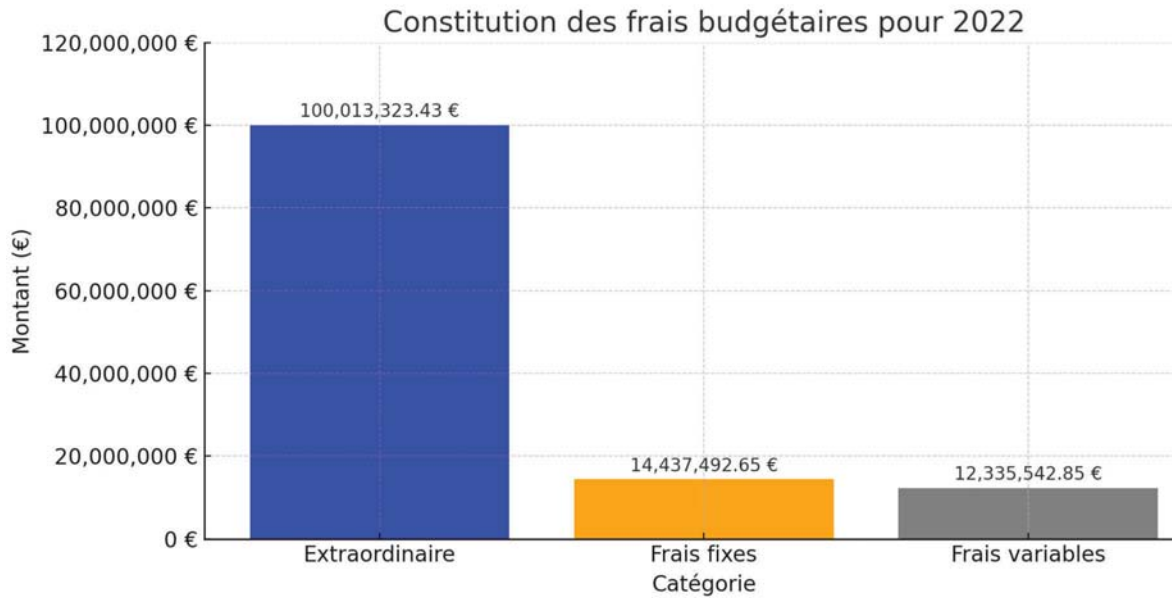
Evolution des redevances totales estimées en €uro



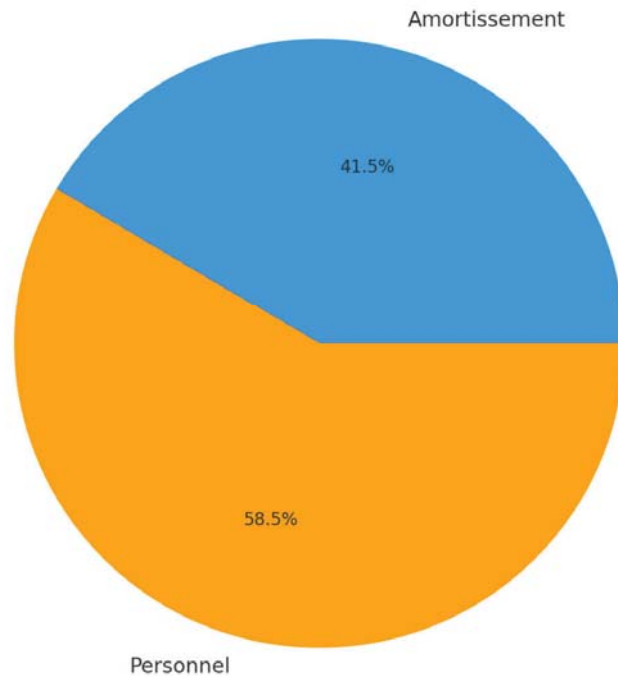
6.2. Décompte budgétaire effectif 2022

6.2.1. Résultats et éléments financiers principaux réels

La constitution des éléments significatifs du budget 2022 est reprise aux diagrammes ci-dessous. On remarque bien une progression d'année en année surtout du budget extraordinaire.



Répartition des dépenses budgétaires pour 2022



6.2.2. Frais totaux réels des sites 2022 (sans apport en capital)

Le prix du traitement des eaux est ventilé pour chaque station d'épuration en fonction des trois paramètres suivants :

- Dépollution des eaux
- Traitement des boues
- Logistique du SIDEN

Il y a lieu de noter que la logistique du SIDEN comporte essentiellement l'Administration, le Service Analytique, les ateliers, le magasin, l'outillage spécialisé (caméra, vidangeuse, ...), le Service Génie Civil, le Service Electro-Informatique, la télésurveillance, etc

Les frais totaux réels des divers sites et types de sites sont repris au tableau ci-dessous pour l'année 2022.

6.2.3. Frais totaux réels des sites et types de sites pour 2022 (sans apport en capital)

N°	Nom du site	Capacité CAn	Charge		Euro/			Euro / m ³ 150/ CPm/j	Euro /		
			CPr	CPm	An	CAn	CPr		CPm	CPm/ Boues	CPm/ Siege
1001	Bleesbruck-Eaux	130 000	60 877	44 904	6 249 587,55	48,07	102,66	139,18	2,54	0,13	0,49
1004	Medernach	13 000	8 088	5 859	673 475,85	51,81	83,27	114,95	2,10	0,00	0,00
1025	Wiltz	16 500	11 200	8 734	1 365 759,96	82,77	121,94	156,37	2,86	0,13	0,46
1032	Heiderscheidergrund	12 000	9 747	6 379	1 350 035,24	112,50	138,51	211,64	3,87	0,00	0,00
MOYENNE	Grandes STEPs biologiques	171 500	89 912	65 876	9 638 858,59	56,20	107,20	146,32	2,67	0,14	0,50
1002	Bourscheid-Village	2 500	1 196	820	129 749,48	51,90	108,49	158,23	2,89	0,00	0,00
1007	Vianden	5 600	4 521	2 652	443 236,53	79,15	98,04	167,13	3,05	0,17	0,62
1008	Martelange-Eaux	7 100	7 100	5 680	1049 021,70	147,75	147,75	184,69	3,37	0,00	0,00
1011	Harlange	1 100	1 991	1 213	188 407,94	171,28	94,63	155,32	2,84	0,16	0,59
1017	Troisvierges	2 350	3 501	2 760	311 285,96	132,46	88,91	112,78	2,06	0,00	0,00
1019	Rossmillen-Eaux	5 000	2 932	2 768	377 083,91	75,42	128,61	136,23	2,49	0,11	0,38
1020	Niederfeulen	9 000	7 314	5 529	414 315,97	46,04	56,65	74,94	1,37	0,00	0,00
1021	Clervaux	4 500	5 650	3 051	495 779,05	110,17	87,75	162,50	2,97	0,18	0,67
1024	Mertzig	1 600	0	0	346 896,06	216,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1027	Consdorf-Moulin	4 000	3 662	2 376	283 534,81	70,88	77,43	119,33	2,18	0,15	0,55
1033	Marnach	1 300	1 317	822	131 187,87	100,91	99,61	159,60	2,91	0,00	0,00
1034	Wallendorf / Reisdorf	4 300	3 589	2 371	512 069,18	119,09	142,68	215,97	3,94	0,15	0,54
1035	Stolzembourg	5 000	2 908	2 157	608 992,45	121,80	209,42	282,33	5,16	0,00	0,00
1037	Boevange / Wintrange	3 000	2 266	1 385	474 708,75	158,24	209,49	342,75	6,26	0,16	0,58
3004	Fussekaul (nouvelle)	3 000	2 012	670	354 555,02	118,19	176,22	529,19	9,67	0,00	0,00
4002	Michelau	2 250	1 936	909	181 048,61	80,47	93,52	199,17	3,64	0,21	0,76
4003	Bettel	2 000	1 731	1 465	251 884,41	125,94	145,51	171,93	3,14	0,00	0,00
4004	Hosingen	2 000	1 459	1 458	255 460,85	127,73	175,09	175,21	3,20	0,10	0,36
4005	Huldange-Stackbourren	2 000	1 243	1 169	140 521,83	70,26	113,05	120,21	2,20	0,00	0,00
4006	Tintsmillen	1 300	1 256	668	107 580,03	82,75	85,65	161,05	2,94	0,18	0,68
4007	Kautenbach	1 000	528	194	64 266,86	64,27	121,72	331,27	6,05	0,00	0,00
7124	Brachtenbach	1 000	0	0	62 712,18	62,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7136	Troine-Village	1 400	0	0	35 457,24	25,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MOYENNE	STEPS bio. moyennes	72 300	58 112	40 117	7219 756,67	99,86	124,24	179,97	3,29	0,16	0,58
1005	Reisdorf [site virtuel]	0	0	0	18 433,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1006	Wallendorf-Pont [site virtuel]	0	0	0	2 219,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	Eschdorf	0	0	0	5 311,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	Bissen	0	0	0	354 981,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	Liefrange [site virtuel]	0	0	0	27 161,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1013	Vianden-SEO	125	150	100	10 409,19	83,27	69,39	104,09	1,90	0,15	0,54
1014	Hosingen-WILDPARK	0	0	0	3 150,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1015	Fussekaul	0	0	0	345,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1016	Neunhausen	100	265	212	25 913,67	259,14	97,79	122,23	2,23	0,00	0,00

Tableau des frais totaux des sites et types de sites pour 2022 (1/3)
(<https://www.siden.lu/RA-2022-CE>)

N°	Nom du site	Capacité CAn	Charge		Euro/				Euro / m ³ 150l/ CPm/j	Euro /	
			CPr	CPm	An	CAn	CPr	CPm		CPm/ Boues	CPm/ Siege
1022	Pommerloch	800	1 461	1 286	181 000,90	226,25	123,89	140,75	2,57	0,11	0,40
1023	Grosbous	0	0	0	157 269,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1026	Bilsdorf	100	273	119	18 648,26	186,48	68,31	156,71	2,86	0,22	0,83
1030	Wilwerwiltz	800	767	648	79 566,69	99,46	103,74	122,79	2,24	0,00	0,00
1031	Schimpach	300	637	457	35 769,06	119,23	56,15	78,27	1,43	0,14	0,50
1036	Surré	450	357	273	3 164,42	7,03	8,86	11,59	0,21	0,00	0,00
1038	Urspelt	0	1 415	806	3 138,08	0,00	2,22	3,89	0,07	0,17	0,63
1039	Troine	0	607	376	4 197,76	0,00	6,92	11,16	0,20	0,00	0,00
1040	Hoscheid	0	1 431	1 266	11 480,31	0,00	8,02	9,07	0,17	0,11	0,40
1041	Folschette	0	988	722	5 383,28	0,00	5,45	7,46	0,14	0,00	0,00
1042	Buschrodt	0	747	512	9 441,47	0,00	12,64	18,44	0,34	0,14	0,52
1044	Dellen	0	272	218	3 166,19	0,00	11,64	14,52	0,27	0,00	0,00
1045	Brachtenbach	0	1 078	717	2 017,91	0,00	1,87	2,81	0,05	0,15	0,54
1046	Alscheid	0	113	113	2 614,10	0,00	23,13	23,13	0,42	0,00	0,00
1047	Hoesdorf / Residorf	0	0	0	1 491,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3001	Eschweiler	400	558	378	95 408,83	238,52	170,98	252,40	4,61	0,00	0,00
3003	Drauffelt	300	304	184	38 725,94	129,09	127,39	210,47	3,84	0,16	0,59
3005	Putscheid	200	160	97	22 595,37	112,98	141,22	232,94	4,25	0,00	0,00
3006	Lellingen	300	411	400	41 855,44	139,52	101,84	104,64	1,91	0,10	0,37
4001	Kleinhoscheid	250	379	303	51 663,09	206,65	136,31	170,51	3,11	0,00	0,00
4008	Stegen	800	684	543	65 202,18	81,50	95,32	120,08	2,19	0,13	0,46
4009	Grümelscheid	250	147	95	20 071,27	80,29	136,54	211,28	3,86	0,00	0,00
4050	Lieler	650	764	299	67 127,89	103,27	87,86	224,51	4,10	0,25	0,91
4051	Erpeldange/Wiltz	300	533	352	86 311,50	287,71	161,94	245,20	4,48	0,00	0,00
4052	Welscheid	350	235	187	27 324,67	78,07	116,28	146,12	2,67	0,13	0,46
5001	Bavigne [site virtuel]	0	0	0	23 799,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5002	Insenborn-Bonnal [site virtuel]	0	0	0	6 323,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5051	Lultzhausen-Plage	0	0	0	17 874,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5052	Fuussefeld-Plage	0	0	0	33 425,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5053	Frohnebiert-Plage	0	0	0	26 846,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6001	Hautbellain	200	220	185	17 687,61	88,44	80,40	95,61	1,75	0,12	0,42
6002	Consthum	300	370	371	36 336,23	121,12	98,21	97,94	1,79	0,00	0,00
6003	Misère-Ferme	170	95	74	4 608,32	27,11	48,51	62,27	1,14	0,13	0,46
MOYENNE	Petites STEPS biologiques	7 145	15 421	11 293	1 649 462,94	230,86	106,96	146,06	2,67	0,00	0,00
MOYENNE	STEPS bio. classiques	250 945	163 445	117 286	18 508 078,20	73,75	113,24	157,80	2,88	0,15	0,53
2001	Landscheid	0	0	0	13 549,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2002	Hessemillen	850	1 398	884	119 223,54	140,26	85,28	134,87	2,46	0,16	0,57
2003	Bockholtz-Goesdorf	75	141	102	21 454,96	286,07	152,16	210,34	3,84	0,00	0,00
2004	Grevels	330	350	232	43 001,39	130,31	122,86	185,35	3,39	0,15	0,54
2005	Wahlhausen	0	0	0	124 176,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	Holzthum	200	321	354	62 364,35	311,82	194,28	176,17	3,22	0,08	0,33
2007	Putscheid	0	0	0	10,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tableau des frais totaux des sites et types de sites pour 2022 (2/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-CE>)

N°	Nom du site	Capacité CAn	Charge		Euro/				Euro / m ³ 150l/ CPm/j	Euro /	
			CPr	CPm	An	CAn	CPr	CPm		CPm/ Boues	CPm/ Siege
2008	Munshausen	220	529	290	42 336,34	192,44	80,03	145,99	2,67	0,18	0,66
2009	Siebenaler	100	84	50	10 930,68	109,31	130,13	218,61	3,99	0,00	0,00
2011	Hoscheid-Dickt	700	357	388	58 424,37	83,46	163,65	150,58	2,75	0,08	0,33
2013	Eschette	100	311	251	28 280,04	282,80	90,93	112,67	2,06	0,00	0,00
2014	Hoffelt	250	487	323	32 913,08	131,65	67,58	101,90	1,86	0,15	0,54
2015	Hachiville	200	404	237	35 382,57	176,91	87,58	149,29	2,73	0,00	0,00
2016	Weiler/Wincrange	200	140	83	35 114,61	175,57	250,82	423,07	7,73	0,17	0,60
MOYENNE	STEPS bio. (lagunes)	3 225	4 522	3 194	627 161,78	194,47	138,69	196,36	3,59	0,00	0,00
MOYENNE	STEPS biologiques	254 170	167 967	120 480	19 135 239,98	75,29	113,92	158,83	2,90	0,15	0,53
70-7999	Stations mécaniques	8 095	18 136	13 019	2 481 463,85	306,54	136,83	190,60	3,48	0,00	0,00
MOYENNE	Stations d'épuration	259 865	186 103	133 499	21 518 534,41	82,81	115,63	161,19	2,94	0,15	0,54
9001	Bleesbruck Boues	0	186 103	133 499	511 873,18	0,00	2,75	3,83	0,07	0,00	0,00
9002	Martelange-Boues	0	0	0	14 026,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9003	SOIL CONCEPT	0	0	0	63 795,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9004	Rossmillen-Boues	0	0	0	125 394,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9005	H'grund-Boues	0	0	0	128 799,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9006	Wiltz-Boues	0	0	0	81 088,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9007	Boevange-Boues	0	0	0	71 463,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MOYENNE	Sites-Boues	0	186 103	133 499	996 439,84	0,00	5,35	7,46	0,14	0,14	0,50
91xx	Sites-Siège	0	186 103	133 499	3 658 947,62	0,00	19,66	27,41	0,50	0,00	0,00
MOYENNE	Sites communs (B&S)	0	372 206	266 998	4 655 387,47	0,00	12,51	17,44	0,32	0,14	0,50
TOTAUX	SYNDICAT SIDEN	259 865	558 309	400 497	26 773 035,50	103,03	47,95	66,85	1,22	0,15	0,54

Tableau des frais totaux des sites et types de sites pour 2022 (3/3)

(<https://www.siden.lu/RA-2022-CE>)

Il importe de noter que par exemple pour le site de Clervaux les frais de l'approvisionnement électrique ne sont pas inclus (raccordement commun de la station d'épuration avec la piscine municipale).

Il est important de noter que cette valeur théorique ne correspond pas au débit réel des eaux épurées, puisqu'à part les eaux usées, les stations traitent également (à titre gracieux ?!) de grandes quantités d'eaux allogènes et pluviales, dont le volume représente en moyenne, selon le tableau ci-dessous, 30% du total des eaux traitées dans les réseaux syndicaux et 55% dans les réseaux locaux des communes.

Quotes-parts des frais	Infrastructures syndicales (SIDEN)	Réseaux locaux (Communes)
Eaux usées	70%	55%
Eaux de ruissellement	30%	45%
Total des charges	100%	100%

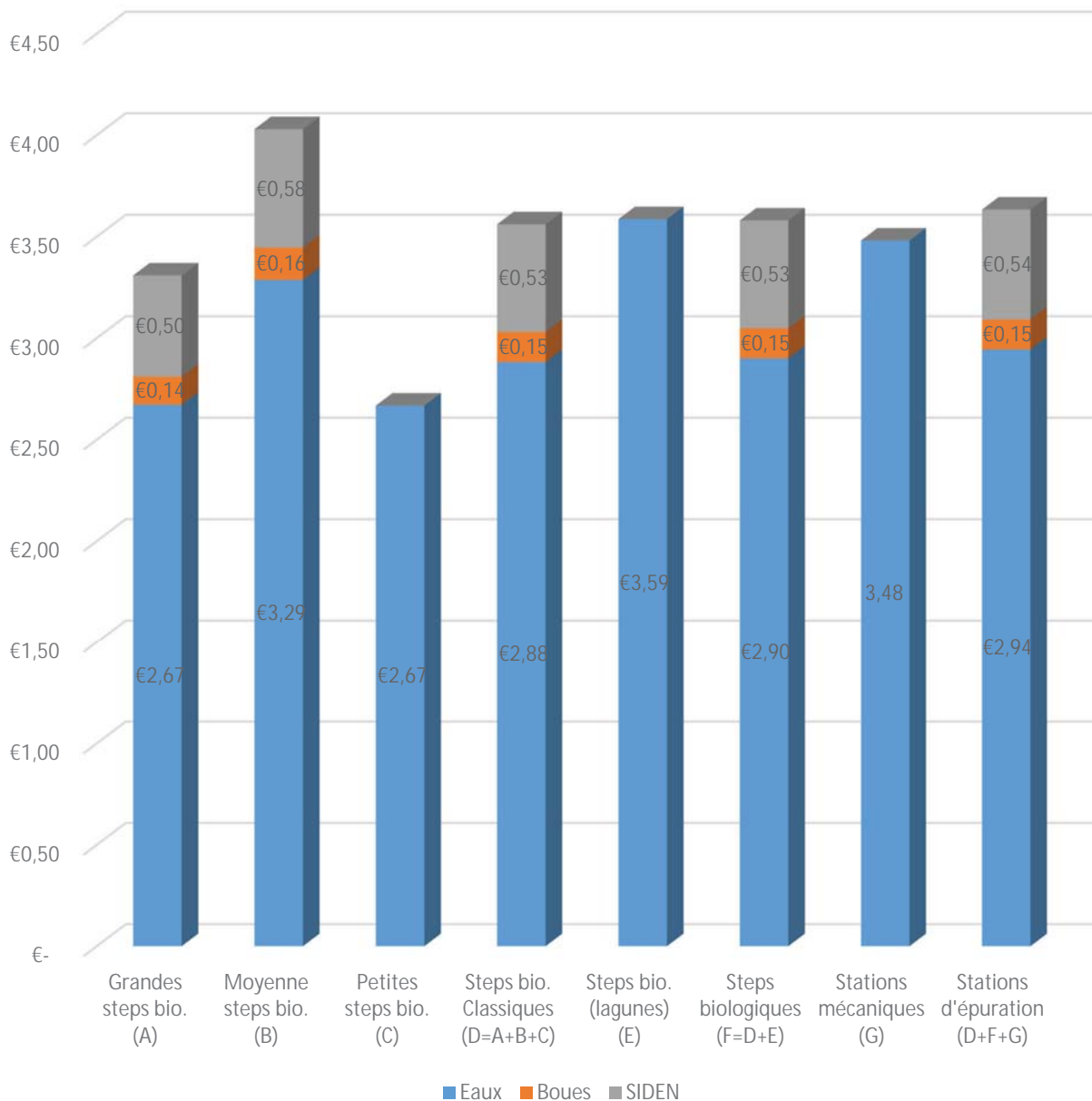
De ce fait, les valeurs effectives du m³ d'eau traitée ne représentent que de l'ordre 70% des frais théoriques, soit en moyenne pour l'exercice 2022 environ 70% x 2.71 = 1.9 €/m³. On peut donc retenir :

Prix véritable des seules eaux usées : 1.9 €/m³

Pour avoir une idée plus représentative des frais des diverses installations de dépollution, nous rapportons les frais unitaires par charge moyenne (CPm) à la consommation théorique de l'eau potable à raison de 150 litres par habitant ou équivalent-habitant par jour, soit 54,75 m³ /an.

L'histogramme ci-dessous montre en proportion les volets SIDEN, Boues et Eau du syndicat. On remarque la constance des volets SIDEN et Boues, et les frais de dépollution des eaux proportionnellement élevés des petites stations biologiques, tout comme les frais minimes des stations mécaniques.

Constitution du prix (*) de traitement des eaux par type de station en 2022



(* = valeurs basées sur une consommation théorique moyenne: 150 litres par EHm par jour)

6.2.4. Frais unitaires réels (décompte) par commune-membre 2022

Il est intéressant de comparer les différentes communes entre elles pour voir quelle est la répartition effective des frais de dépollution des eaux. A cet égard, rapportons les frais à la capacité d'épuration réservée (CAr) (= idem charge polluante de pointe CPp), à la charge polluante moyenne (CPm) ainsi qu'à l'habitant résident (H) et au m³ d'eau usée (150 litres par CPm par jour en théorie).

Commune	€uro / CPr	€uro / CPm	€uro / H par an	€uro / m ³ par an
BETTENDORF	126,87 €	159,86 €	162,00 €	2,91 €
BISSEN	121,86 €	156,02 €	238,17 €	2,85 €
BOULAIDE	134,59 €	175,10 €	191,81 €	3,19 €
BOURSCHEID	105,91 €	169,40 €	252,20 €	3,09 €
CLERVAUX	89,82 €	164,40 €	197,61 €	3,01 €
COLMAR-BERG	118,38 €	151,04 €	297,58 €	2,76 €
CONSDORF	89,57 €	137,53 €	157,22 €	2,51 €
DIEKIRCH	102,57 €	176,77 €	256,03 €	3,22 €
ERPELDANGE/SÛRE	110,26 €	161,33 €	251,63 €	2,95 €
ESCH-SUR-SÛRE	146,07 €	264,00 €	385,32 €	4,82 €
ETTELBRUCK	129,81 €	137,07 €	192,35 €	2,50 €
FEULEN	71,79 €	98,41 €	105,25 €	1,80 €
GOESDORF	151,85 €	176,58 €	221,24 €	3,22 €
GROSBOUS	69,28 €	77,86 €	98,64 €	1,42 €
HEFFINGEN	104,43 €	131,94 €	143,90 €	2,41 €
KIISCHPELT	113,55 €	148,00 €	204,01 €	2,70 €
LAC DE LA HAUTE SURE	122,51 €	220,48 €	243,13 €	4,03 €
LAROCHETTE	99,36 €	135,15 €	158,18 €	2,47 €
MERTZIG	70,70 €	97,11 €	92,81 €	1,77 €
MINISTERE DE L'INTERIEUR DGE	125,07 €	198,60 €	- €	3,63 €
NOMMERN	99,92 €	180,80 €	225,63 €	3,31 €
PARC HOSINGEN	169,06 €	191,20 €	313,97 €	3,49 €
PUTSCHEID	78,62 €	111,83 €	132,28 €	2,04 €
RAMBROUCH	101,40 €	132,88 €	165,39 €	2,43 €
REISDORF	134,99 €	213,87 €	274,66 €	3,90 €
S.E.W. IRREL	156,23 €	215,36 €	287,00 €	3,93 €
SCHIEREN	124,65 €	149,59 €	166,99 €	2,73 €
TANDEL	134,58 €	158,07 €	209,47 €	2,88 €
TROISVIERGES	108,38 €	129,18 €	192,72 €	2,36 €
V.G. SÛDEIFEL	153,93 €	199,78 €	262,25 €	3,65 €
VALLEE DE L'ERNZ	95,32 €	137,56 €	172,53 €	2,51 €
VIANDEN	108,02 €	182,19 €	229,35 €	3,33 €
WAHL	70,01 €	96,98 €	110,53 €	1,77 €
WEISWAMPACH	145,54 €	155,13 €	235,98 €	2,83 €
WILTZ	134,34 €	173,68 €	221,48 €	3,17 €
WINCRANGE	106,55 €	166,22 €	200,07 €	3,04 €
WINSELER	123,61 €	153,96 €	290,72 €	2,81 €
Totaux réels	114,85 €	159,05 €	209,45 €	2,90 €

Tableau de la répartition des frais de dépollution des eaux pour l'année 2022

(<https://www.siden.lu/RA-2022-CF>)

(* = valeurs basées sur une consommation théorique moyenne: 150 litres par EHm par jour)

Les courbes subséquentes reprennent les valeurs spécifiques du prix théorique d'évacuation et de dépollution des eaux des communes-membres en €uro/m³ pour l'année 2022 et illustrent mieux la relativité de ces valeurs.

Notons d'abord que les prix spécifiques de la VG Neuerburg et de la S.E.W. Irrel ne sont en fait pas représentatifs pour ce cas de figure, du chef que les données émanent d'un calcul ne tenant pas compte de la réalité. De même, l'entité MI-DGE (= ETAT-Lac) émane d'un algorithme inadapté et doit être exclu des comparaisons.

Les prix les plus élevés, soit au-dessus de 4 €uro/m³ s'expliquent aisément par :

- l'impact du tourisme bien saisonnier,
- le très bon et complet état des infrastructures d'assainissement,
- la concentration en industries,
- la faible population.

Le prix de croisière se situe dès lors aux alentours de 2,56 €/m³. Les redevances théoriques de la tarification, selon le schéma arrêté par le Ministère de l'Intérieur, se calculent en moyenne au niveau du SIDEN pour l'année 2022 comme suit :

- Redevance fixe = (14 437 492,65 € de frais fixes) / (186 103 EHm de CPp) = 77,58 €/an
- Redevance variable : (12 335 542,85 € de frais variables) / (133 499 EHm de CPm x 365 jours x 150 l/jour / 1.000) = 1,69 €/m³.

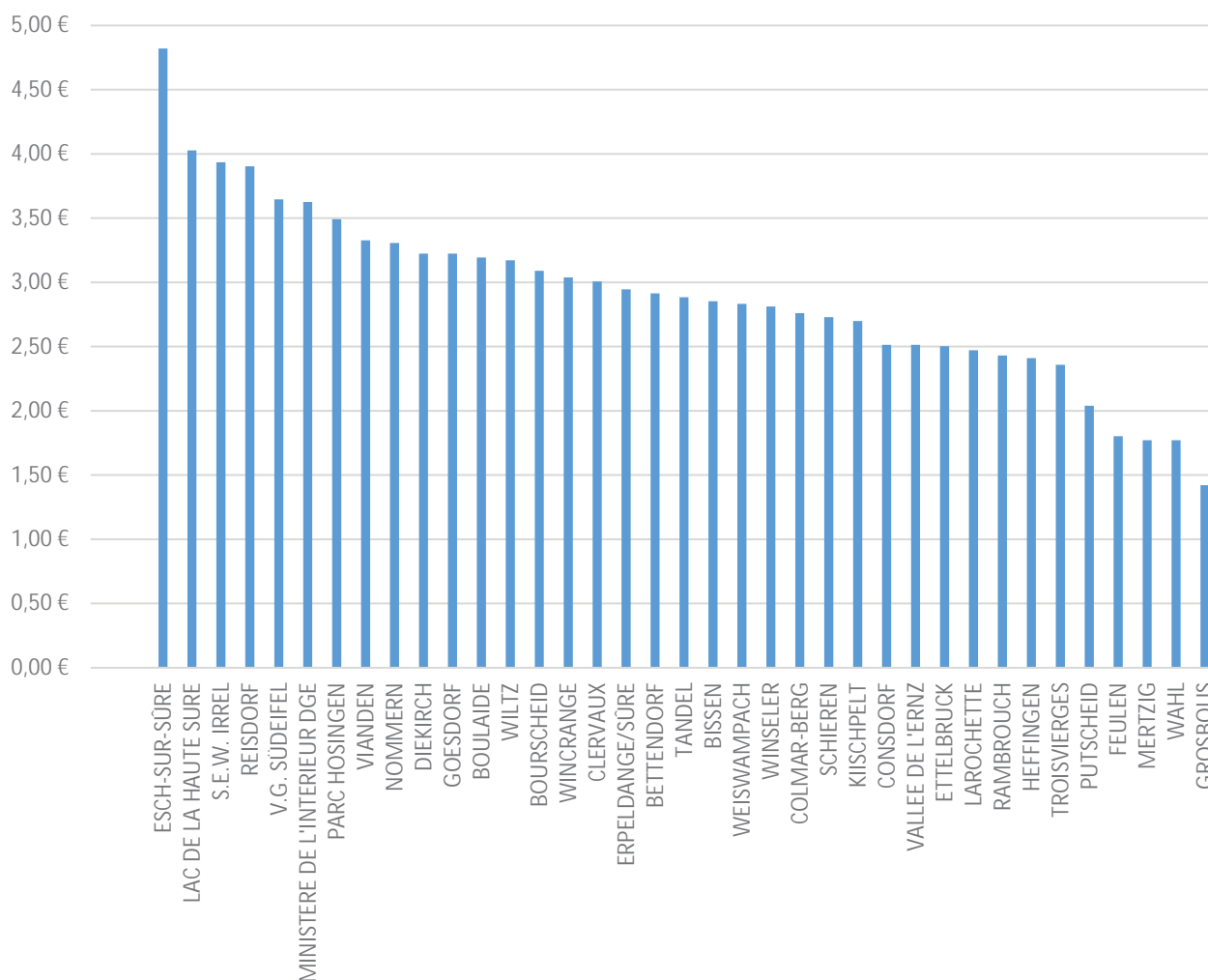
On a ainsi :

Redevance annuelle fixe SIDEN :	77,58 €/EHm de CPp
Redevance variable SIDEN :	1,69 €/m ³

En ce qui concerne les variations entre les années 2021 à 2022, elles s'avèrent plus ou moins stables. Les seules modifications notables s'expliquent essentiellement par une modification des infrastructures au sein des diverses communes.

Le dernier diagramme rapporte pour l'année de référence le prix unitaire d'évacuation et de dépollution des eaux résiduaires des différentes communes-membres du SIDEN par rapport à leur taux de dépollution, c'est-à-dire par rapport à la performance de leur infrastructure d'assainissement en place. Grosso-modo peut-on constater, à part quelques exceptions, que les communes, se prévalant d'un taux de performance élevé, doivent en contrepartie s'accommoder avec des redevances d'assainissement les plus notables. Le contraire est tout aussi vrai puisque les communes les moins équipées accusent également les prix de revient les plus bas.

Prix théorique (*) 2022 de dépollution des eaux usées en €uro / m³

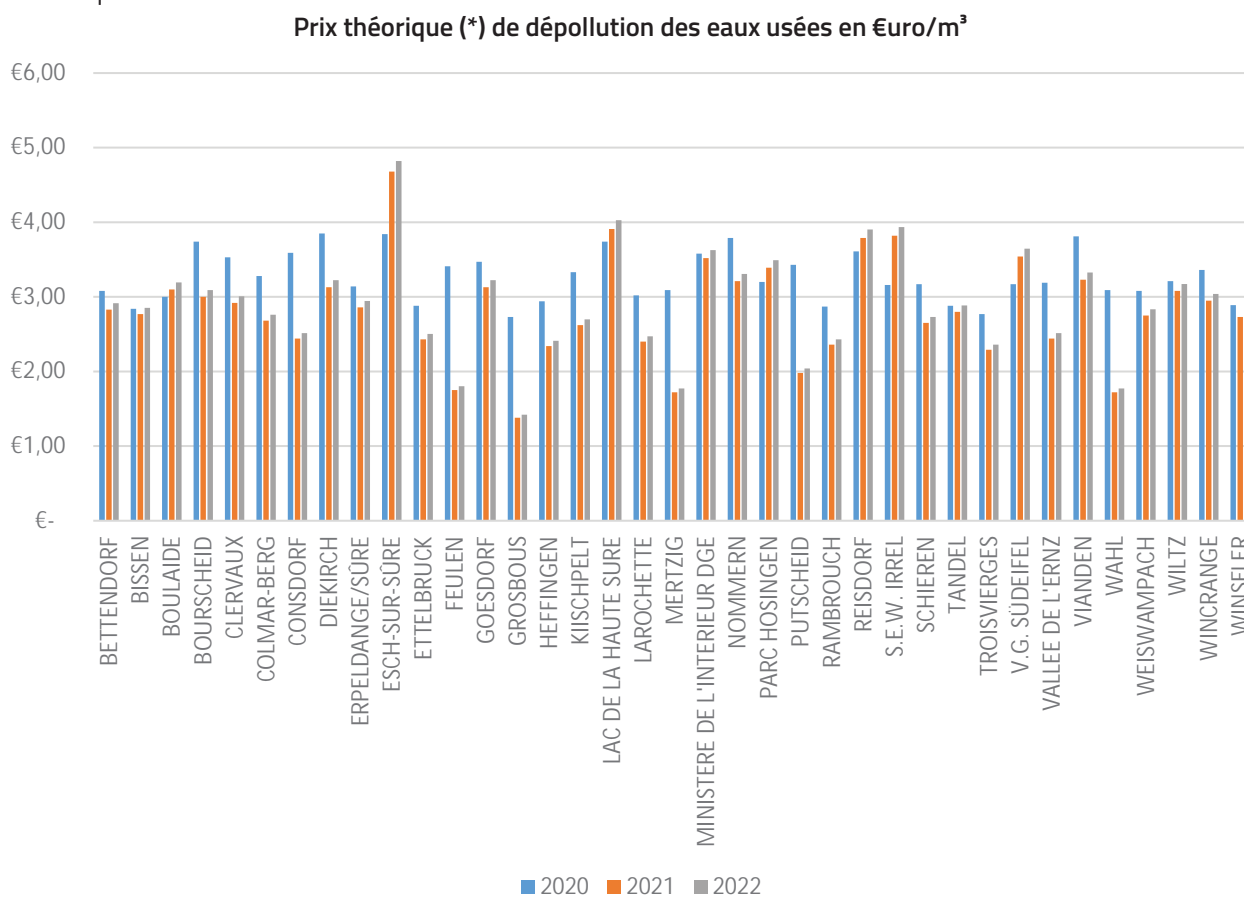


* = basé sur une consommation théorique moyenne : 150 litres par EHm par jour

6.3. Evolution des frais et des valeurs budgétaires

6.3.1. Evolution des prix spécifiques (€/m³) par commune-membre

Le diagramme ci-dessous indique l'évolution du prix théorique d'évacuation et de dépollution de l'eau usée par le SIDEN en €/m³ au fil des 3 dernières années. En reprenant les valeurs en €/m³ pour les années 2020, 2021 et 2022 sur un même graphique, on constate que les prix sont restés très stables et quasi identiques entre les années 2020 à 2022.



* = basé sur une consommation théorique moyenne : 150 litres par EHm par jour

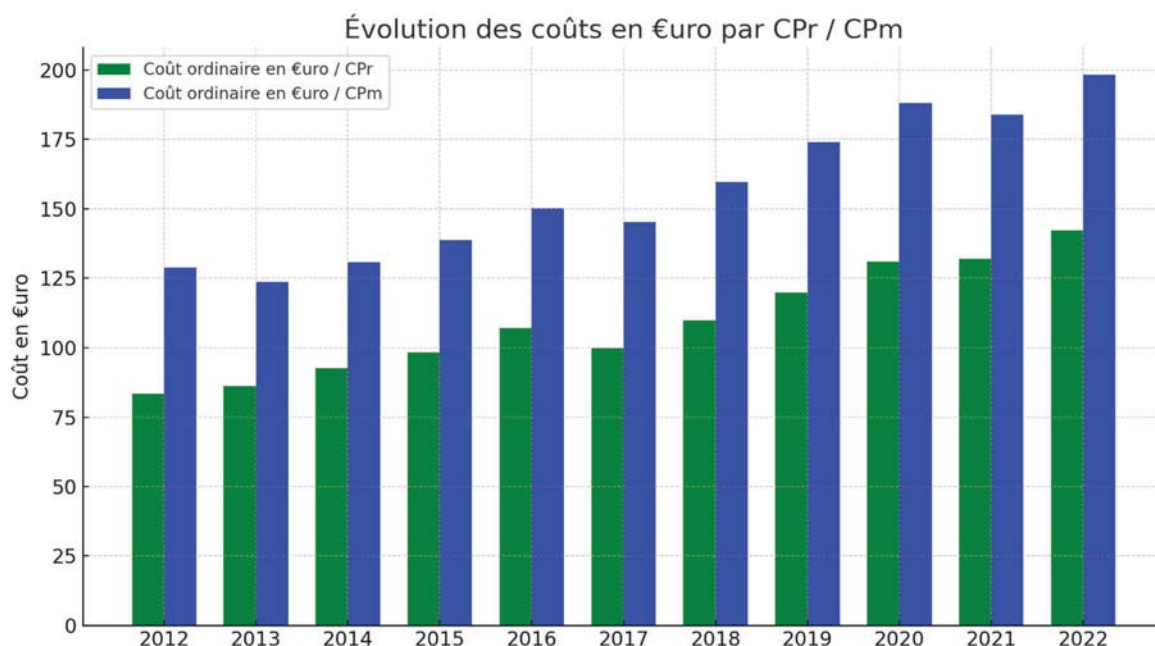
Pour différentes communes, on constate quand-même une différence, ce sont surtout celles où en 2020, 2021 et 2022 il y a eu mise en service de nouvelles infrastructures.

6.3.2. Evolution des frais spécifiques fixes et variables du SIDEN

Il est enfin intéressant de voir l'évolution des frais spécifiques variables et fixes de la collecte et de la dépollution des eaux par le SIDEN en fonction des charges polluantes moyennes (Frais variables/CPm), respectivement de pointe (Frais fixes/CPp) au fil des années 2012 à 2022. Les diagrammes suivants montrent au mieux cette évolution. On voit un parallélisme et une progression dans le temps, dus surtout à l'évolution de l'indice général des prix à la consommation et de l'échelle mobile des salaires.

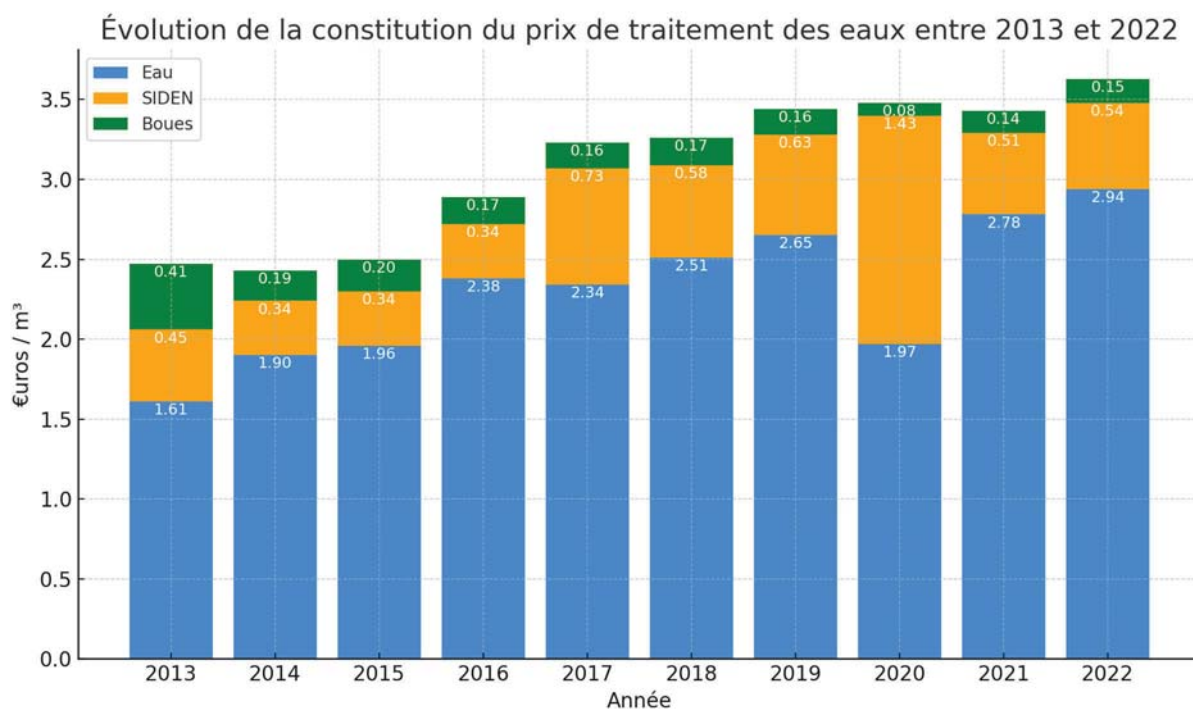
La mise en service de plusieurs stations d'épuration biologiques modernes et plus efficaces en remplacement de stations mécaniques, est constatée par une légère augmentation des prix de la dépollution des eaux. Enfin, cette mise en service de stations plus performantes se solde également par une production plus importante de boues d'épuration et de résidus à évacuer, ce qui trouve sa répercussion dans les frais des boues.

Tout compte fait, un niveau de redevances acceptable avec une constance des prix dans le temps peut être confirmé.



Pour conclure est-il intéressant de constater moyennant le tableau suivant, que tout au long des dernières 10 années, la proportion des 3 volets du prix de revient (syndicat-eaux-boues) est restée inchangée jusqu'à la prise en compte de l'amortissement des infrastructures au 1er janvier 2010.

Si auparavant la dépollution à proprement parler des eaux résiduaire constitua la moitié du prix, le traitement des boues et la quote-part syndicale se partageant quasiment équitablement l'autre moitié, la situation a changé dans le sens que les coûts spécifiques de l'eau représentent depuis 2010 2/3 du total. On peut donc dire que toute l'organisation et la logistique du syndicat, de pair avec les services hautement spécialisés tant des volets technique, électro-informatique et mécanique, ne représentent que le tiers du prix de revient (redevance) du SIDEN. Si on part en effet du prix moyen théorique de 3,66 €uro/ m³ en 2022, ce tiers correspond à peu près à 1,22 €uro/m³.



(* = basé sur une consommation théorique moyenne: 150 litres par EHm par jour)

6.3.3. Evolution budgétaire du SIDEN

Il est utile de surveiller l'évolution des valeurs-clés budgétaires, soit les montants ordinaires et extraordinaires rectifiés. Le diagramme suivant montre de manière plus claire l'évolution des chiffres budgétaires bruts (€uro) et spécifiques (€uro/CP) des dernières 10 années, soit entre 2013 et 2022.

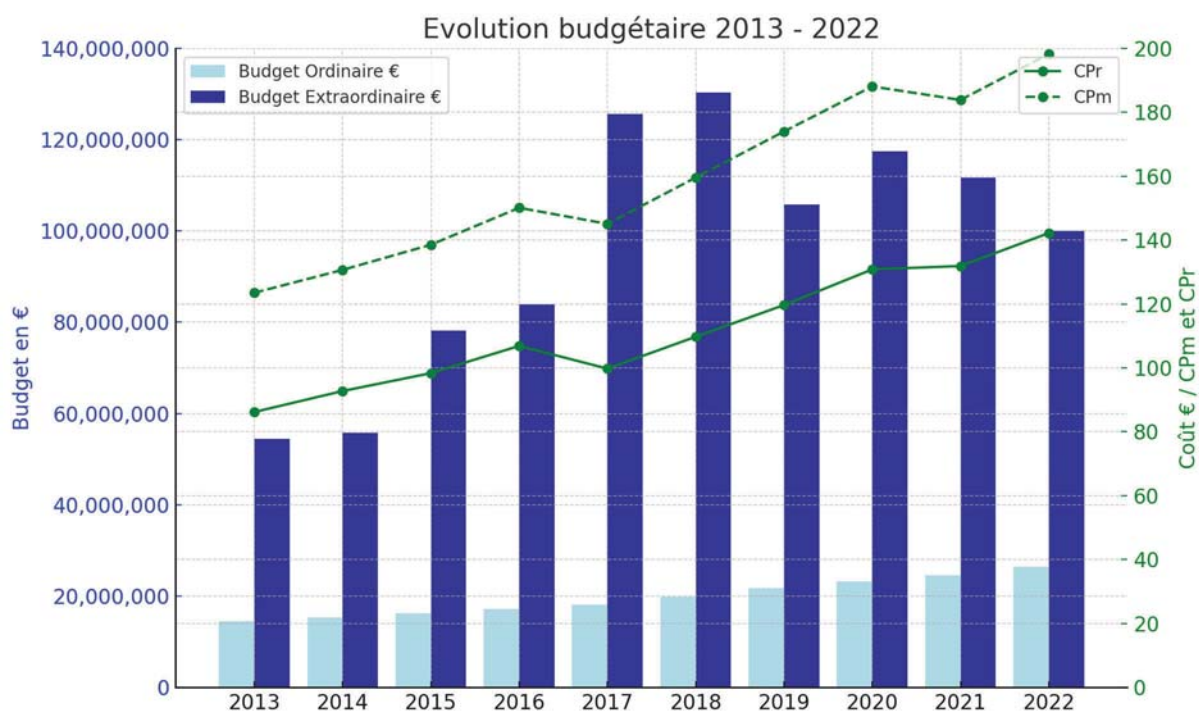


Tableau de l'évolution budgétaire des 10 dernières années

(<https://www.siden.lu/RA-2022-CH>)

On remarque ainsi sur quelques 10 années en chiffres bruts un doublement des frais ordinaires et des frais extraordinaires, hors proportion avec l'évolution des divers indices de prix. A cet égard est-il indispensable de remarquer que tout au long de ces années, le SIDEN n'a cessé de s'agrandir par l'affiliation de nouvelles communes-membres (d'un total de 16 en 1994 à 35 en 2022), ce qui est en fait l'explication essentielle de cet état des choses.

D'un autre côté, de très nombreuses nouvelles infrastructures modernes ont remplacé les anciennes installations surannées, occasionnant ainsi de manière automatique des coûts supplémentaires. La progression des frais extraordinaires s'explique exclusivement par le fait de l'incorporation bien croissante de projets de travaux neufs des communes dans le budget syndical. Ceci reflète au mieux l'assiduité du syndicat et ses efforts pour équiper ses communes-membres d'infrastructures hydrosanitaires conformes aux aléas contemporains.

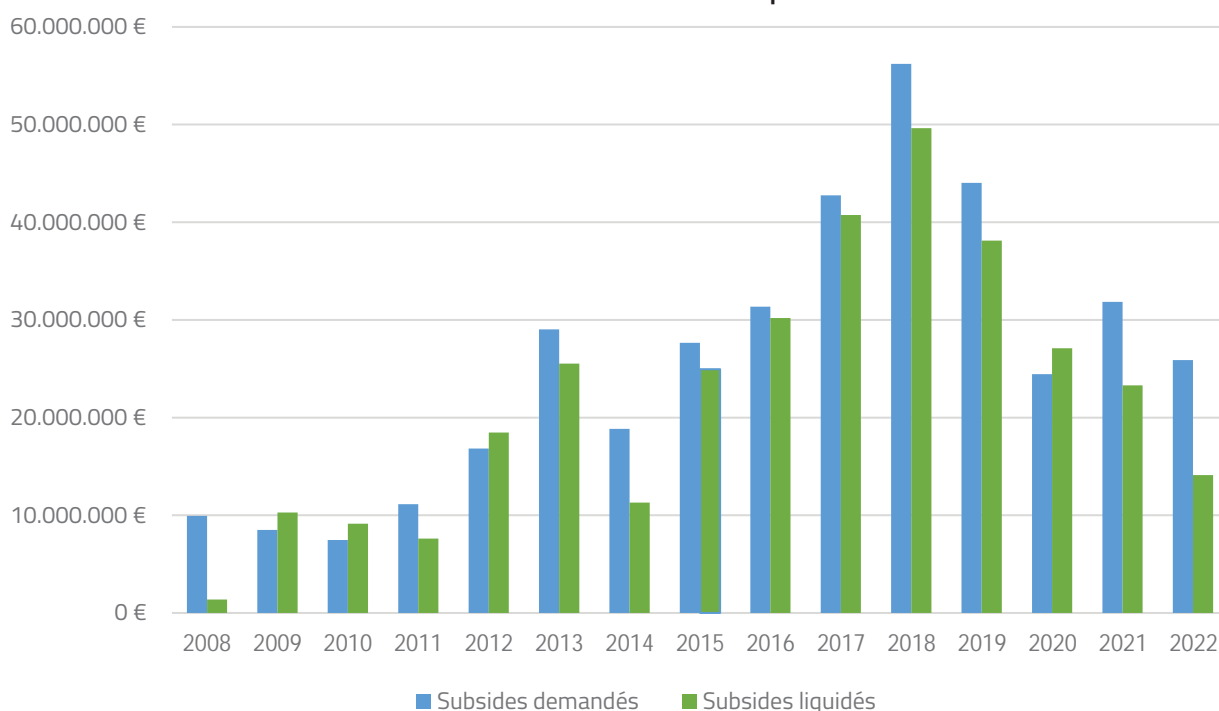
Afin de porter un jugement raisonnable sur la justification des valeurs budgétaires, les valeurs spécifiques (par charge polluante moyenne CPM et de pointe Cpp) ont été incluses dans le tableau précédent et dans son diagramme d'illustration. Ces chiffres unitaires renseignent de manière plus parlante et représentative sur l'évolution des frais du SIDEN. Ainsi voit-on que l'évolution dans le temps des coûts est bien moins importante en valeurs spécifiques, tout en s'apparentant bien raisonnablement plus ou moins au renchérissement du coût de la vie.

Tout compte fait, peut-on conclure à une évolution saine des budgets syndicaux, ceci tout en ne perdant point de vue que les services que le SIDEN offre à ses communes-membres ne cessent de croître d'année en année.

6.3.4. Evolution subsides

Le SIDEN dépendant fortement des aides financières de l'Etat (subsides) en ce qui concerne le cofinancement des travaux neufs du budget extraordinaire, il importe de surveiller attentivement l'évolution en question. Le diagramme suivant montre que le montant des subsides sollicités ne cesse d'augmenter d'année en année et que le remboursement subséquent ne suit pas régulièrement, tout en accusant un déficit à allure croissante. Ceci occasionne des frais notables du chef d'intérêts moratoires aux communes-membres du SIDEN comme déjà expliqué précédemment.

Evolution des subsides demandés et liquidés 2008 – 2022



6.3.5. Taxes de rejet

Comme déjà indiqué précédemment, le SIDEN doit encaisser au profit de l'Etat la taxe de rejet instituée par la loi relative à l'eau du 19 décembre 2008. Les valeurs sont assises sur le recensement des quantités d'eau éligibles fournies par les communes. Le prix unitaire de la taxe a été fixé par l'Etat à 0,11 Euro/ m³ d'eau pour l'année 2022.

Les bonifications à accorder du chef du traitement des eaux pluviales ont été calculées pour chaque commune sur base de la formule suivante :

$$\text{Quote-part (\%)} = \frac{100 \times (\text{EUC} + \text{EMB})}{\text{Total des canalisations inventoriées} - (\text{EPC} + \text{COD} + \text{COB})}$$

avec :

- les canalisations des réseaux séparatifs d'eaux usées correctement raccordées (EUC) ;
- les canalisations des réseaux séparatifs d'eaux pluviales correctement raccordées (EPC) ;
- les canalisations des réseaux d'eaux mixtes en amont de déversoirs d'orage permettant un transit du débit critique à dépolluer vers une installation de traitement des eaux pluviales (bassin d'orage) (EMD) ;
- les canalisations des réseaux d'eaux mixtes en amont de bassins d'orage non pré-écrêtés par des déversoirs d'orage ne permettant un transit du débit critique à dépolluer (EMB) ;
- les canalisations de transport (collecteurs) et de décharge en aval des déversoirs d'orage permettant un transit du débit critique à dépolluer vers une installation de traitement des eaux pluviales (bassin d'orage) (COD).
- les canalisations de transport (collecteurs) et de décharge en aval des bassins d'orage (COB) ;

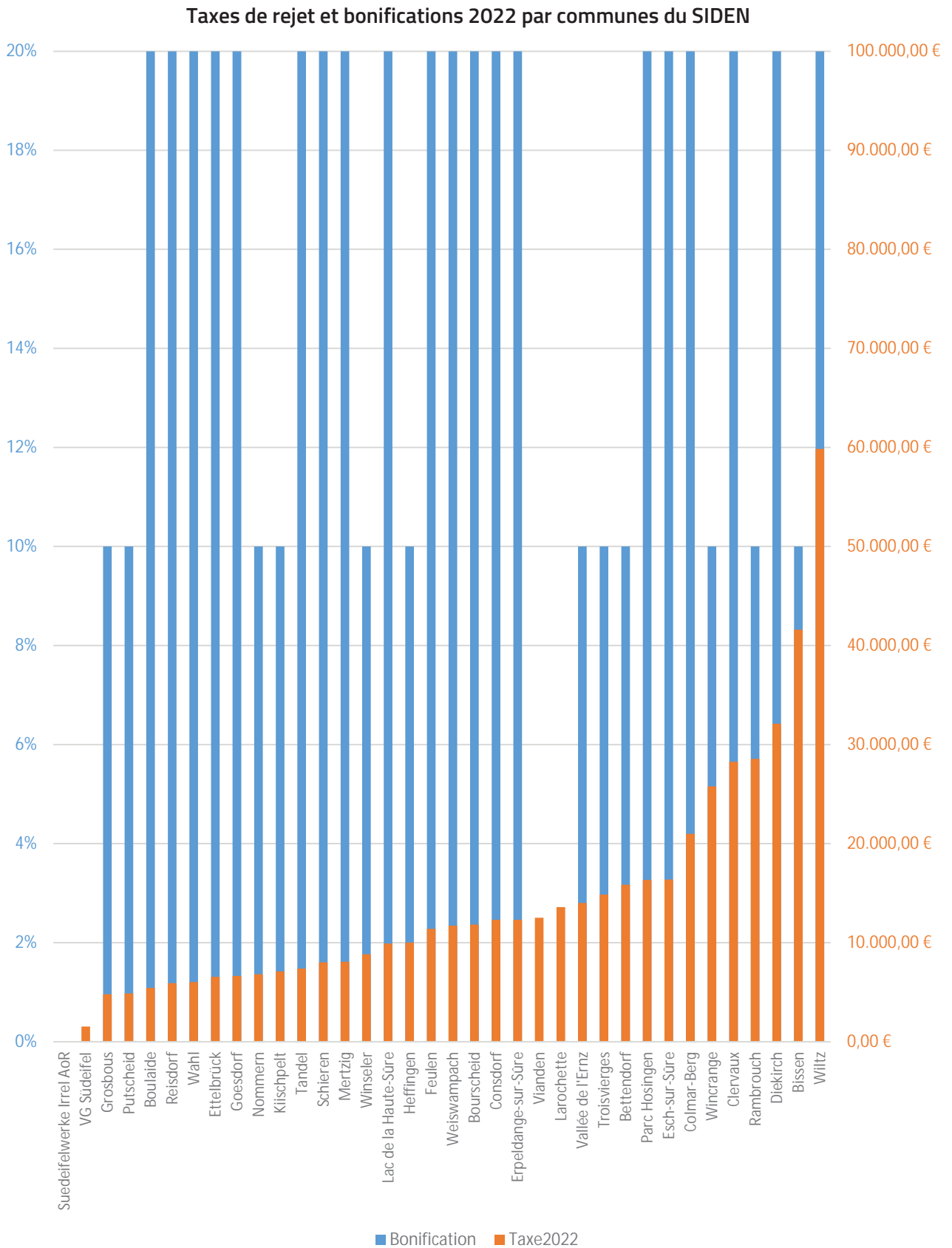
Les longueurs des canalisations proviennent de la banque de données de l'inventaire GIS du SIDEN. Le tableau suivant reprend les valeurs caractéristiques pour l'année 2022.

Commune-membre du SIDEN Année 2022	Eau rejetée m ³ /an	Traitement pluie	Réduction	Bonification	Taxe 2022
Bettendorf	160 078	0,11 €	17 608,58 €	10 %	15 847,72 €
Bissen	420 153	0,11 €	46 216,83 €	10 %	41 595,15 €
Boulaide	61 852	0,11 €	6 803,69 €	20 %	5 442,95 €
Bourscheid	134 354	0,11 €	14 778,94 €	20 %	11 823,15 €
Clervaux	321 177	0,11 €	35 329,47 €	20 %	28 263,58 €
Colmar-Berg	238 530	0,11 €	26 238,30 €	20 %	20 990,64 €
Consdorf	139 875	0,11 €	15 386,25 €	20 %	12 309,00 €
Diekirch	364 931	0,11 €	40 142,41 €	20 %	32 113,93 €
Erpeldange-sur-Sûre	140 000	0,11 €	15 400,00 €	20 %	12 320,00 €
Esch-sur-Sûre	186 035	0,11 €	20 463,85 €	20 %	16 371,08 €
Ettelbrück	74 381	0,11 €	8 181,91 €	20 %	6 545,53 €
Feulen	129 557	0,11 €	14 251,27 €	20 %	11 401,02 €
Goesdorf	75 549	0,11 €	8 310,39 €	20 %	6 648,31 €
Grosbous	48 403	0,11 €	5 324,33 €	10 %	4 791,90 €
Heffingen	101 084	0,11 €	11 119,24 €	10 %	10 007,32 €
Kiischpelt	71 743	0,11 €	7 891,73 €	10 %	7 102,56 €
Lac de la Haute-Sûre	112 683	0,11 €	12 395,13 €	20 %	9 916,10 €
Larochette	123 615	0,11 €	13 597,65 €	%	13 597,65 €
Mertzig	91 712	0,11 €	10 088,32 €	20 %	8 070,66 €
Nommern	68 828	0,11 €	7 571,08 €	10 %	6 813,97 €
Parc Hosingen	185 705	0,11 €	20 427,55 €	20 %	16 342,04 €
Putscheid	49 232	0,11 €	5 415,52 €	10 %	4 873,97 €
Rambrouch	288 556	0,11 €	31 741,16 €	10 %	28 567,04 €
Reisdorf	67 215	0,11 €	7 393,65 €	20 %	5 914,92 €
Schieren	91 078	0,11 €	10 018,58 €	20 %	8 014,86 €
Suedeifelwerke Irrel AoR	0	0,11 €	0,00 €	0 %	0,00 €
Tandel	83 876	0,11 €	9 226,36 €	20 %	7 381,09 €
Troisvierges	150 129	0,11 €	16 514,19 €	10 %	14 862,77 €
Vallée de l'Ernz	141 542	0,11 €	15 569,62 €	10 %	14 012,66 €
VG Südeifel	13 972	0,11 €	1 536,92 €	%	1 536,92 €
Vianden	113 821	0,11 €	12 520,31 €	%	12 520,31 €
Wahl	68 452	0,11 €	7 529,72 €	20 %	6 023,78 €
Weiswampach	133 155	0,11 €	14 647,05 €	20 %	11 717,64 €
Wiltz	680 144	0,11 €	74 815,84 €	20 %	59 852,67 €
Wintrange	260 401	0,11 €	28 644,11 €	10 %	25 779,70 €
Winseler	89 148	0,11 €	9 806,28 €	10 %	8 825,65 €
Total	5 480 966	-	602 906,23	-	508 198,24

Tableau des taxes de rejet et bonification par communes pour l'année 2022

(<https://www.siden.lu/RA-2022-CJ>)

Sous forme de graphique pour l'année 2022, on remarque l'impact financier en Euro par an de la taxe de rejet pour les différentes communes, tout comme la bonification accordée pour le traitement des eaux pluviales. On voit bien que cette bonification est plutôt symbolique vis-à-vis du montant de la taxe à verser au Trésor de l'Etat.





SIDEN

Chapitre 7

Activités extraordinaires



7.1. Equipements spéciaux et ressources humaines

Le SIDEN se doit de disposer d'un outillage et d'équipements adéquats afin d'assumer en toute autonomie et de manière efficace et économique les diverses tâches qui lui sont dévolues par ses statuts. Ces ustensiles très spécialisés sont une de ses raisons d'être, qui de surcroît le démarquent des autres régies communales, pour lesquelles de telles acquisitions ne sauraient se rentabiliser. A titre exemplatif convient-il d'énumérer les unités d'épuration mobiles d'occasion acquises pour remédier à des situations d'urgence ou à des provisoires en matière de dépollution des eaux résiduaires, comme celle de la station de Grummelscheid.

Un effort particulier est dévoué à la continuation du programme d'extraction des boues dans les lagunes de finition et dans les étangs épuratoires des stations d'épuration. En attendant de disposer éventuellement de son propre équipement de désenvasement, le SIDEN doit recourir à cette fin à des firmes privées spécialisées. Dans ce contexte convient-il de mentionner également la mise en place d'un système de catégorisation automatique des boues réceptionnées par les installations à gadoues des stations principales du syndicat. Cette automatisation permet de recenser la livraison des boues des diverses communes membres, respectivement de fournisseurs (privés) externes, et de ventiler en conséquence les charges y relatives, le tout selon le principe du pollueur-payeur.

Dans le cadre de la spécialisation et de l'autonomie du syndicat, l'outillage des divers Centres d'Intervention Régionaux ainsi que du Laboratoire Central ont été complétés. L'expansion territoriale et la réalisation de nouvelles infrastructures d'évacuation et de dépollution nécessitent un accroissement régulier du nombre de personnel. Ainsi une projection des activités et de l'évolution du personnel jusqu'à l'horizon 2022 a été présentée au Comité Syndical en début d'année 2017. Les divers paramètres de croissance, fortement dépendants de la situation économique, ont été considérés pour être revus tous les deux ans et l'augmentation de l'effectif sera à adapter le cas échéant en conséquence.

Le tableau ci-après a été développé en tenant compte des expériences réalisées les dernières années en matière de l'effectif. Il est vrai que la situation du syndicat SIDEN se distingue fortement des autres entités syndicales du pays, du fait de la délocalisation importante des sites et du nombre élevé de petites entités à concevoir et à entretenir.

Bases de détermination de l'effectif		
Catégories	Facteurs	Explications
Projets et chantiers		
Stations d'épuration < 10.000.000 €	1	Agents / 5.000.000 €
Stations d'épuration > 20.000.000 €	1	Agents / 20.000.000 €
Bassins d'orage & Pompages		3 ouvrages par Agent par an
Administration	1	Agents / 15.000.000 € extraordinaire
Service Analytique & Laboratoires	1	Chimistes / 30 stations d'épuration
Aide chimiste	1	Aides / 30 stations d'épuration
Entretien		
Stations d'épuration :		
> 100.000 EH	4,5	Agents / jour / station (y compris congés, astreinte et gestion boues)
> 20.000 EH - < 100.000 EH	3	Agents / jour / station (y compris congés, astreinte et gestion boues)
> 5.000 EH - < 20.000 EH	1,5	Agents / jour / station (y compris congés, astreinte et gestion boues)
> 1.000 - < 5.000 EH	0,5	Agents / jour / station (y compris congés et astreinte)
< 1.000	0,3	Agents / jour/station (y compris congés et astreinte)
Stations mécaniques & Déversoirs	0,01	Agents / jour / station
Bassin d'orage & Stations de pompage	0,1	Agents / jour / station
Réseau de collecteurs	0,01	Agents / jour / kilomètre
Atelier mécanique	1	Agents / 60 stations (épuration, bassins et pompages)
Charroi	1	Agents par 15 véhicules et 4 chauffeurs pour vidangeuses
Télésurveillance	1	Agents / 100 stations (épuration bassins et pompages)

Services		
Inspection caméra	1	Agents / kilomètre/ jour /3ans
Projets/Avis lotissements/Expertises	0,2	Ingénieurs
Système Informatique Géoréférencé SIG	0,5	Ingénieurs
Assainissement collecteurs	0,2	Ingénieurs
Croissance		
Habitants	2,5 %	
Réseaux locaux	2,5 %	

Ces valeurs clés ont été validées par comparaison avec d'autres syndicats de la place comme suit :

Comparatif de l'effectif du personnel		
Types de comparaisons	Agents	Différence
Personnel d'entretien du réseau de Bleesbruck		
Effectif actuel	12	-
Calcul de l'effectif selon les normes ATV M271 et M147	40	28
Comparaison avec une autre station d'épuration du Sud du pays	15	3
Personnel actuel par 100 ouvrages		
Effectif SIDEN	18	-
Effectif syndicat similaire voisin	32	14

Il découle de l'audit des ratios de comparaison que le nombre en personnel du SIDEN est bien moins élevé que celui des autres syndicats, de sorte que l'efficacité de son personnel fait ses preuves et qu'un embauchage complémentaire peut bien se justifier.

7.2. Projets d'infrastructures

7.2.1. Généralités

La nouvelle politique d'octroi des aides étatiques relatives aux projets d'assainissement fait clairement ressortir les vœux de la Directive-Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) en ce qui concerne le principe du pollueur-payeur. Il s'ensuit que les subsides généreux de 90% sur devis, connus jusqu'en 2008, et qui se sont fait substituer d'abord par l'application de 90% sur un forfait, et enfin en 2018 par un taux de seulement 50% sur ce forfait, risquent de se dégrader vers l'autofinancement (0%). Des propos y étant relatifs ont à plusieurs reprises déjà été énoncés par les responsables étatiques en guise de prodrome.

Le SIDEN a depuis un certain temps observé et suivi ces indices avec inquiétude, et par précaution s'est-il efforcé à présenter les dossiers d'envergure à l'Autorité Supérieure avant la date-butoir 2010, mettant ainsi les communes-membres à l'abri d'une réduction sensible des aides de cofinancement. Toutefois, la construction et la modernisation des infrastructures ainsi projetées feront naître dans les années à venir un besoin accru en personnel d'entretien. Conscient de ce constat, la Direction du SIDEN a présenté au Comité en 2012 le modèle d'évaluation de l'effectif du SIDEN présenté ci-avant, lequel a en principe été validé par l'assemblée.

Cette évaluation a également tenu compte d'une demande croissante en missions accessoires émanant des communes-membres. En effet, la problématique des bassins de rétention dans les zones soumises à PAP, les inspections caméra, le besoin accru en mesures d'assainissement des collecteurs, le SIG, la télégestion des installations, etc ... ont fortement estampé la morphologie du Service technique syndical, lequel s'est vu orienté vers un service d'études et de travaux neufs.

7.2.2. Projets suivis par le SIDEN pour ses communes-membres

Au courant des années 2021 et 2022, le SIDEN a continué l'élaboration et le suivi de la mise au point de bien des projets d'assainissement par l'intermédiaire, soit de bureaux d'ingénieur-conseil privés, soit par des administrations publiques, soit par son propre Service Technique, et dont l'essentiel se résume comme suit:

7.2.2.1. Dossiers élaborés par des ingénieurs-conseils privés/publics en phase ETUDE

En 2022, plus de 60 projets ont été élaborés par une vingtaine de bureaux d'études nationaux et internationaux spécialisés dans le domaine de l'assainissement des eaux usées. Ces bureaux ont été choisis d'une part sur base de leur savoir-faire, de leur expérience ou de leur spécialisation, et d'autre part en tenant compte de leurs collaborations antérieures avec les diverses communes concernées, de leurs connaissances et archives des lieux, de la combinaison économique des travaux à faire avec ceux déjà commandités ou exécutés dans d'autres domaines (conduites d'eau, PAG, bâtiments municipaux, etc ...) ou par d'autres maîtres d'ouvrage (Ponts et Chaussées, municipalités, CFL, P&T, CREOS, etc ...).

Stations d'épuration et traitement des eaux usées :

- Modernisation et agrandissement de la station d'épuration Bettel
- Élimination des micropolluants à la station d'épuration Buschrodt
- Élimination des micropolluants à la station d'épuration Doncols
- Station d'épuration mobile 2
- Modernisation de la station d'épuration avec bassin d'orage à Kleinhoscheid (étude préalable)
- Déshydratation des boues Martelange (projet détaillé adapté)
- Traitement des boues à Bleesbruck (devis supplémentaire)
- Station d'épuration avec bassin d'orage Alscheid

Bassins d'orage et déversoirs :

- Modernisation du déversoir Warken 3
- Modernisation du déversoir Warken 4
- Bassin d'orage Reisdorf Camping (projet détaillé adapté)
- Bassin d'orage avec station de pompage Heispelt (devis supplémentaire)
- Bassin d'orage Consthum
- Bassin d'orage avec station de pompage Tadlermühle
- Bassin d'orage avec station de pompage Wilwerdange
- Bassin d'orage avec station de pompage Goedange Moulin
- Bassin d'orage avec station de pompage Kehmen
- Bassin d'orage avec station de pompage Erpeldange Laduno
- Bassin d'orage Michelau (modernisation)
- Bassin d'orage Eppeldorf
- Bassin d'orage avec station de pompage Bavigne
- Bassin d'orage avec station de pompage Cruchten 2 (modernisation)
- Bassin d'orage avec station de pompage Roder
- Déversoir Lentzweiler
- Bassin d'orage Brandenburg

Canalisations et collecteurs :

- Déplacement du collecteur « Wunne mat der Wooltz » à Wiltz
- Canalisations rue "Groussgaass" à Brachtenbach (projet détaillé)
- Canalisations rue "Am Bréil" à Derenbach (projet détaillé)
- Collecteur principal Troisvierges (raccordements)
- Reprise du bassin versant Ingeldorf – Phase 1
- Canalisations Boxhorn
- Canalisations Hamiville (Kierchestrooss)
- Canalisations Scheidel

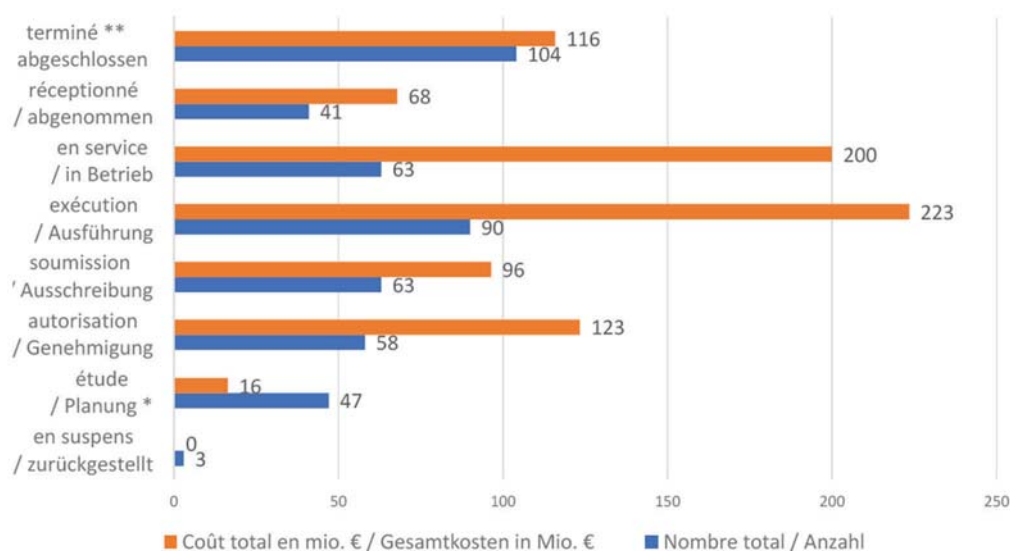
Stations de pompages et infrastructures associées :

- Station de pompage Cruchten Buerghaff
- Station de pompage Consthum PAP Kemel
- Hall pour stockage temporaire des boues Fridhaff (avant-projet détaillé)
- Reconstruction de la station de pompage Hoscheid-Dickt Nord (projet détaillé)

Énergies renouvelables et laboratoires :

- Installations photovoltaïques sur les sites du SIDEN
- Installations photovoltaïques Bleesbruck - Phase 1 (devis supplémentaire)

Diagramme d'état d'avancement des projets



* Beaucoup de ces projets ne sont pas encore budgétisés

/ viele dieser Projekte sind noch nicht budgetiert

** Ne reprend que les projets qui ont été soumis depuis 2010 et qui sont entièrement terminés

*** umfasst nur Projekte die seit 2010 ausgeschrieben wurden und vollständig abgeschlossen sind*

7.2.2.2. Dossiers élaborés par des ingénieurs-conseils privés/publics en phase EXECUTION

Mise en service

- Bassin d'orage avec station de pompage Roder
- Bassin d'orage Brachtenbach
- Station d'épuration Brachtenbach
- Bassin d'orage avec station de pompage Huldange Beesléckerwee
- Bassin d'orage avec station de pompage Wilwerdange
- Bassin d'orage avec station de pompage Goedange Moulin
- Bassin d'orage Consdorf Biersbach
- Bassin d'orage avec station de pompage Kehmen
- Station d'épuration Troisvierges
- Station d'épuration avec bassin d'orage Hoesdorf
- Bassin d'orage avec station de pompage Erpeldange Laduno
- Bassin d'orage Michelau (modernisation)
- Station d'épuration avec bassin d'orage Neidhausen
- Bassin d'orage Consdorf Rechenhaus
- Bassin d'orage Eppeldorf
- Déshydratation mobile 1
- Déversoir Larochette Bleech
- Déversoir Larochette Mersch

Réceptions

- Station de pompage Riesenhaff
- Bassin d'orage Brandenburg
- Bassin d'orage Niederfeulen 3 Brill
- Bassin d'orage avec station de pompage Boulaide Böllerbuch
- Bassin d'orage avec station de pompage Erpeldange Laduno
- Station d'épuration avec bassin d'orage Leithum
- Bassin de rétention SIDEC
- Bassin d'orage Bastendorf
- Bassin d'orage Niederfeulen 2 Ettelbruck
- Bassin d'orage Seltz
- Bassin d'orage avec station de pompage Crendal
- Bassin d'orage avec station de pompage Erpeldange Dreieck
- Station d'épuration avec bassin d'orage Hoesdorf
- Station d'épuration avec bassin d'orage Alscheid
- Bassin d'orage Heffingen Soup
- Bassin d'orage avec station de pompage Bavigne
- Bassin d'orage avec station de pompage Cruchten 2 (modernisation)
- Canalisations Merscheid

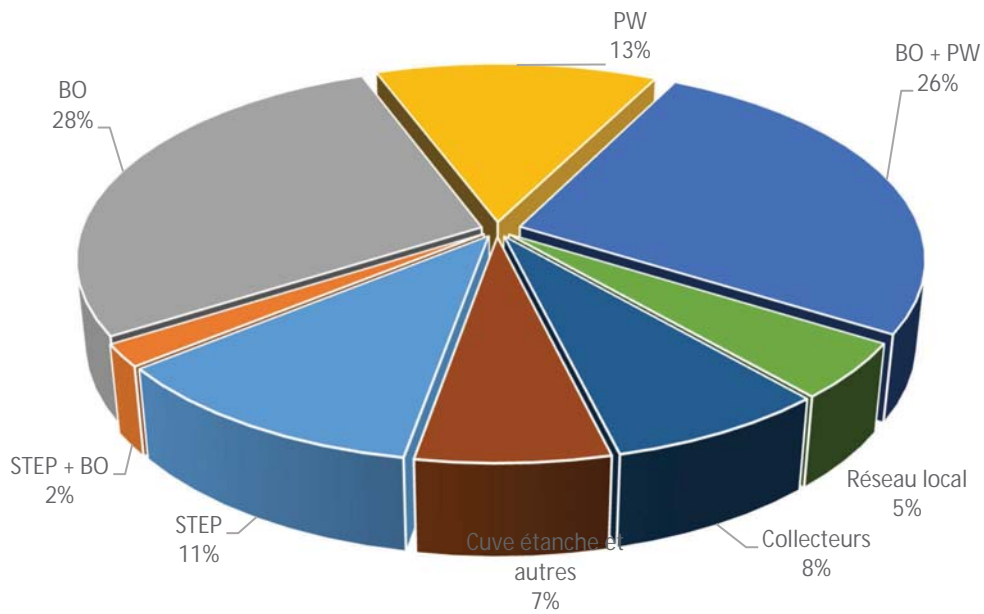


Diagramme : Etat des divers dossiers confiés à des bureaux privés en phase Exécution

Légende : BO : bassin d'orage (Regenüberlauf Becken RÜB) DO : déversoir d'orage (Regenüberlauf RÜ)
 STEP: station d'épuration PW : station de pompage

Nombre de bureaux d'études et d'entreprises

- Bureaux d'études : 16 bureaux
- Projets réalisés par SIDEN sans bureau d'études : 18 projets
- Entreprises génie civil : 23 entreprises
- Entreprises équipements : 18 entreprises



Photo: Station d'épuration à Brachtenbach 1.100 EH – vue d'ensemble des installations



Photo: Station d'épuration à Hoesdorf 300 EH – vue d'ensemble sur bâtiment technique et bassin biologique



Photos: Station d'épuration à Troisvierges 8.400 EH - Bâtiment technique en cours de réalisation

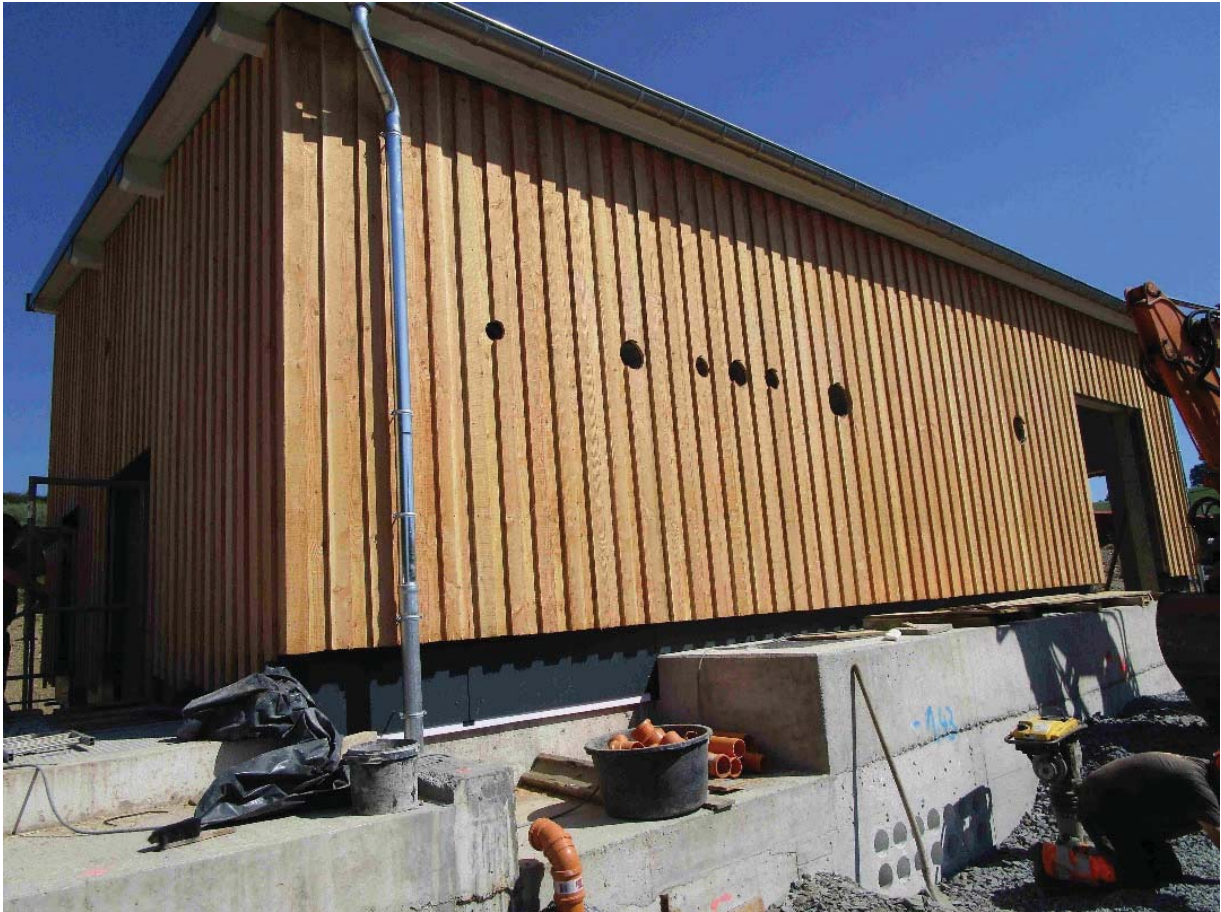


Photo: Station d'épuration de Leithum 250 EH - bâtiment technique en cours de réalisation



Photo: Station d'épuration à Beiler 350 EH - vue d'ensemble des installations

7.2.3. Dossiers élaborés par la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs du SIDEN en phase ETUDE ou EXECUTION

Le diagramme suivant illustre la répartition selon l'objet principal des projets élaborés par la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) du SIDEN.

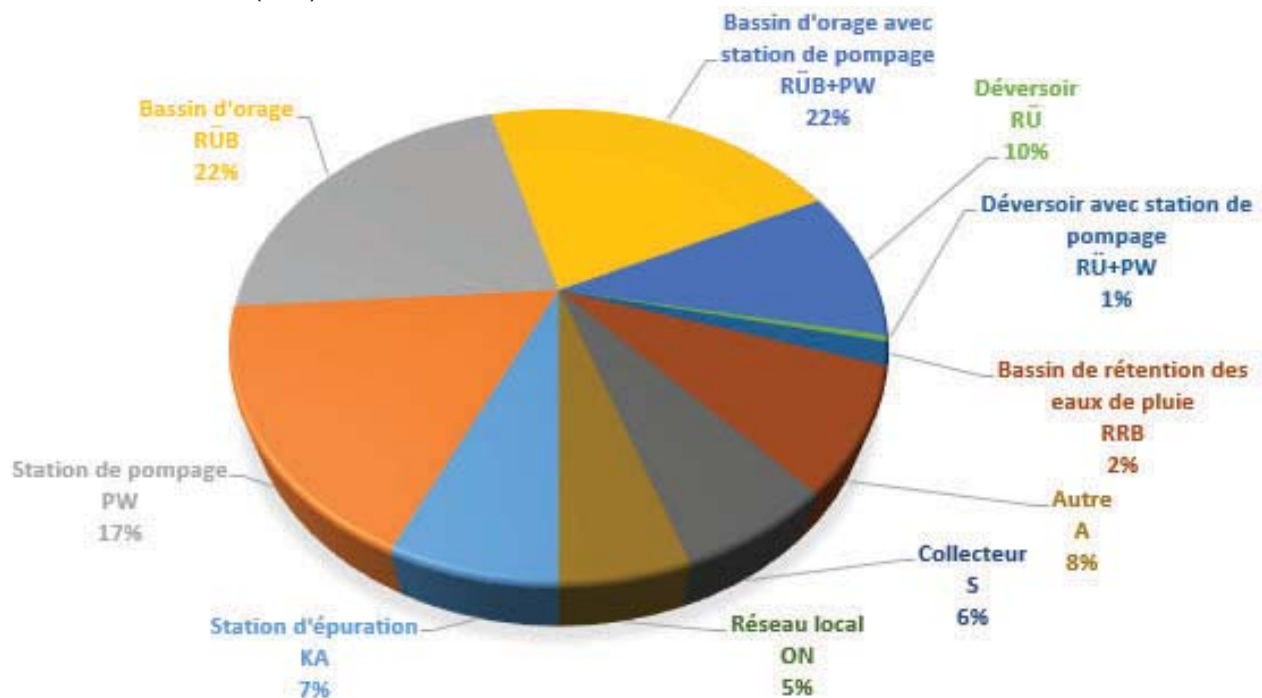


Diagramme: Répartition fonctionnelle des divers projets élaborés par la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) du SIDEN

Ne sont pas repris dans le présent inventaire les avis relatifs aux projets d'assainissement présentés par les bureaux d'études ainsi que les contrats d'ingénieurs afférents. En sus, la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) assiste les communes-membres dans l'élaboration de concepts d'assainissement dans le cadre d'extensions majeures (PAP, résidences, etc.).

- PW **Breidfeld 3**
- PW **Weiswampach Breidfelderweg**
- PW **Mertzig 5 Latterbach**
- KA **Boevange**
- KA **Schleif**
- Réseau local **Bigelbach**
- Prolongation d'un axe pour eaux pluviales dans la rue du cimetière à **Medernach**
- Nouvelles canalisations à **Weiler-Putscheid**
- Travaux de canalisations à **Nocher**
- Travaux de canalisations dans la rue du village et rue Kléck à **Eselborn**
- Travaux de remplacement de canalisations eaux mixtes à **Burden**
- Travaux de canalisations rue du canal à **Schieren**
- PW **Cruchten 3 Buerghaff**
- Trop-plein PW **Knaphoscheid**
- Canalisation d'eaux mixtes rues **Duarrefstrooss** et **Bloumegaass** à **Binsfeld**
- KA+RÜB **Kleinhoscheid** (Modernisation)
- Canalisations rue de la Forêt à **Reisdorf**
- KA **Mobilier Container 2** (Remise en état STEP mobile (Hautbellain))
- PW **Burgplatz** (Knauf)
- KA **Martelange**
- KA **Hosingen**
- Mesures de stabilisation du collecteur LTETT à **Ettelbruck**
- Nouvelle canalisation eaux mixtes dans la rue **Op der Hekt** à **Noertrange**

Les principales missions techniques accomplies par la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) sont répertoriées ci-dessous :

- Réalisation d'inspections télévisées par véhicule caméra sur une longueur totale d'environ 50 kilomètres dont plus de 42 kilomètres de réseaux communaux,
- Levés topographiques
- Rédaction d'Avis techniques
- Elaboration des dossiers d'autorisation
- Intégration des données as-built dans notre Système d'Information Géographique (SIG)

7.2.3.1. Etudes très spécialisées adjointes à des dossiers techniques

Il s'agit en l'espèce d'études très spécialisées confiées à des experts pour étayer les dossiers d'études courants. Ces prestations concernent par exemple des études géotechniques, des études de bruit, des études d'odeur, ... etc. Les firmes les plus couramment y investies sont les suivantes :

- ENECO
- ENVIRO.SERVICES
- EURASOL
- FUGRO
- GRUNDBAUBÜRO LÜBECK
- GRUNDBAULABORATOR TRIER
- PROSOLUT
- RUK-UMWELTANALYTIK
- TÜV-RHEINLAND
- WPW-GEOCONSULT
- BETAVI

La Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) du syndicat a procédé à la surveillance, au métrage et au décompte des chantiers de construction de nouvelles infrastructures de collecte et de dépollution.

Il convient de noter que le nombre de chantiers à traiter par la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) du SIDEN n'est pas seulement en hausse par rapport aux années précédentes, mais que le degré de difficulté engendré par la complexité des normes internationales, des techniques modernes, ainsi que des recours juridiques, est en phase croissante.

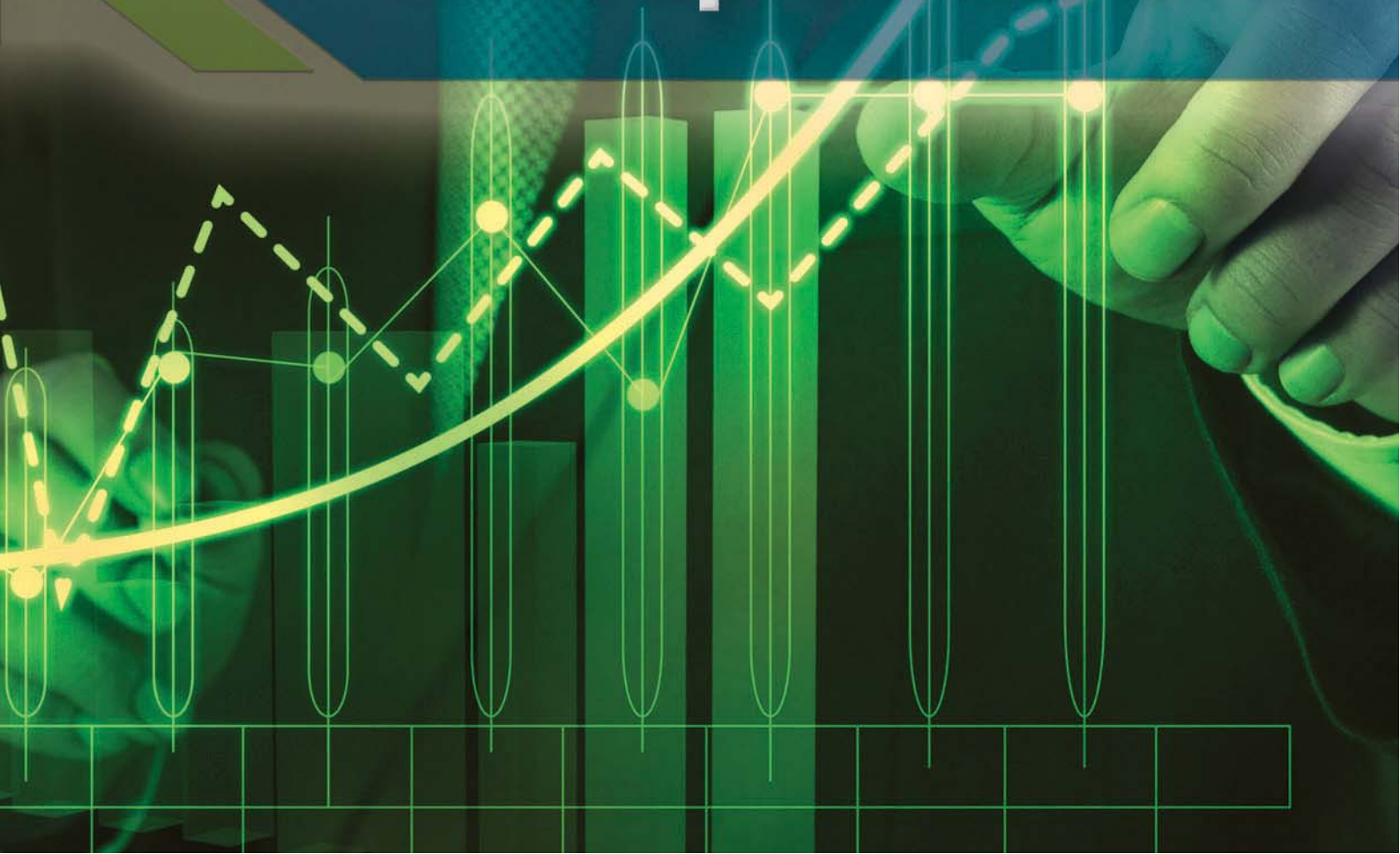
Ces besoins en travaux nécessitent bien entendu également un renforcement en personnel censé à effectuer ces travaux. Eu égard aux énormes montants en jeu (travaux et réalisations d'un volume d'investissement très notable de l'ordre de 20 millions d'euro par an), il est crucial de mettre aux meilleurs soins les sujétions d'adjudication, de surveillance, de réception, de métrage et de décompte des divers chantiers. C'est donc une des raisons pour lesquelles les ressources humaines mises à disposition de la Division des Analyses, Etudes et travaux neufs (DAE) syndicale ont été réajustées au courant des dernières années.



Chapitre 8

SIDEN

Efficacité de la dépollution

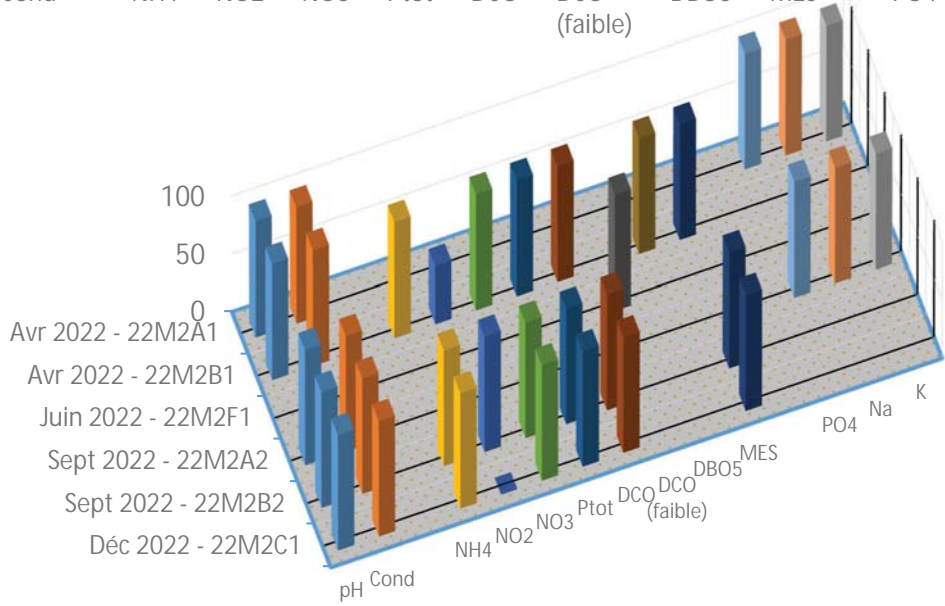


8.1. Agrément du Laboratoire Central du SIDEN

8.1.1. Résultats des tests inter-laboratoires

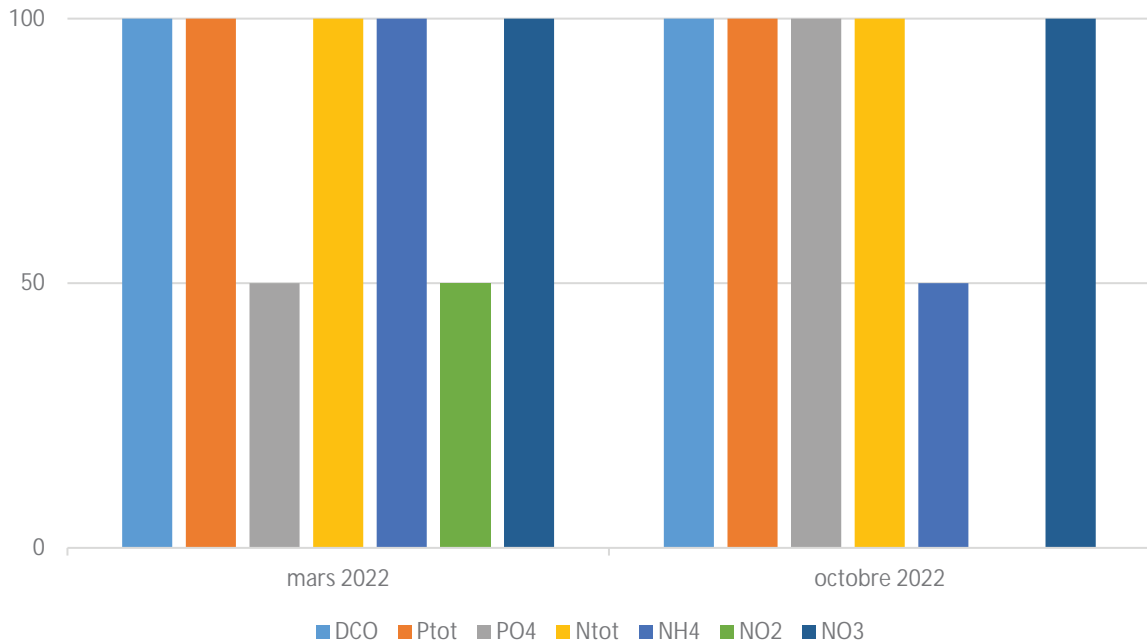
AGLAE 2022

■ pH ■ Cond ■ NH4 ■ NO2 ■ NO3 ■ Ptot ■ DCO ■ DCO (faible) ■ DBO5 ■ MES ■ PO4 ■ Na ■ K



0 – Raté 50 – Acceptable 100 – Réussi

Test R-Concept 2022



0 – Raté 50 – Acceptable 100 – Réussi

8.2. Accréditation du Laboratoire Central du SIDEN

8.2.1. Accréditation du Service Analytique

Suite à l'obtention de l'accréditation pour les analyses réalisées par le laboratoire en 2019, l'OLAS est venu réaliser un audit de contrôle en septembre 2022 où le maintien de l'accréditation a été obtenu.

8.2.2. Perspective d'avenir

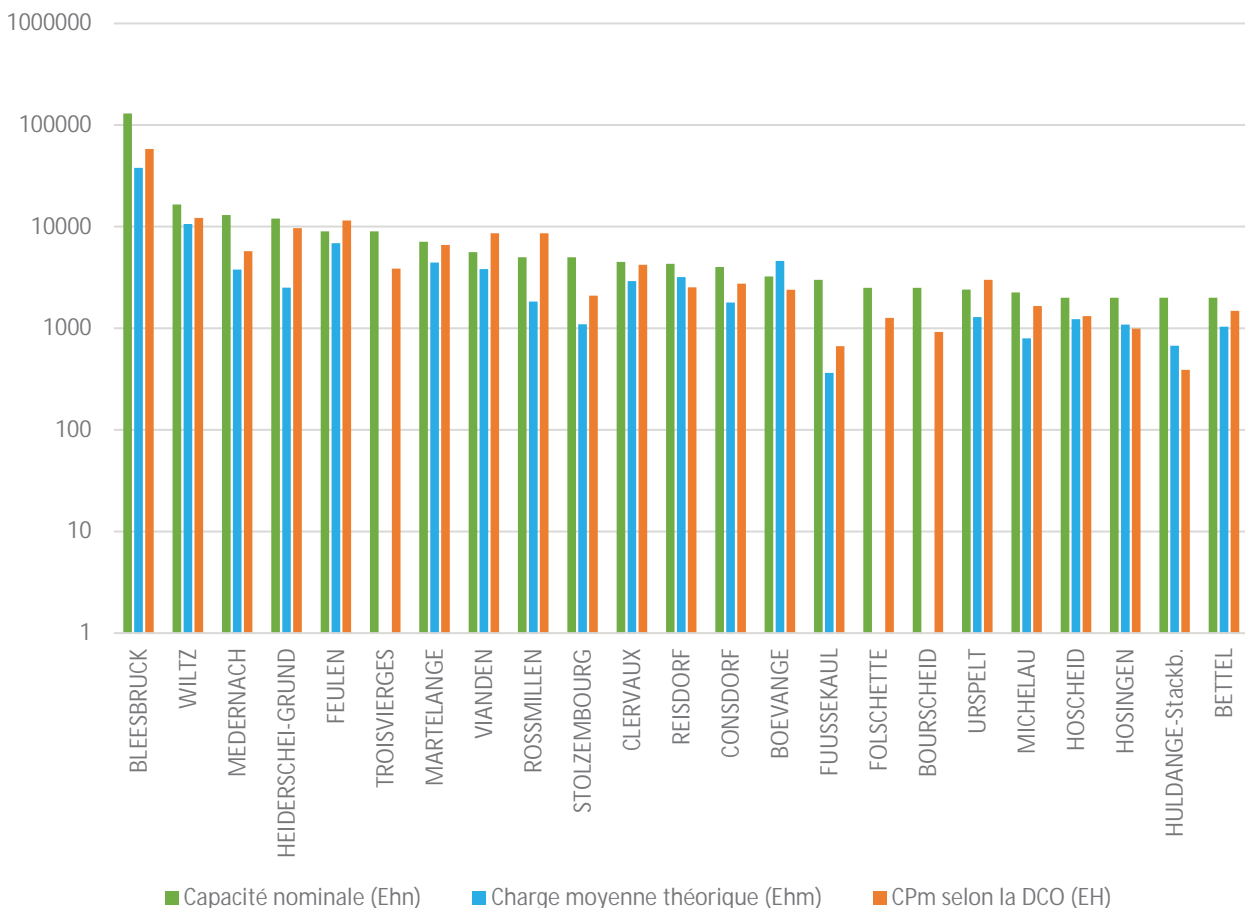
Le Service Analytique travaille conformément à l'ISO17025 :2017 depuis maintenant 3 ans et il a pour objectif de demander une extension d'accréditation se portant sur l'ajout des 3 paramètres de sa portée d'accréditation (Calcium, Magnésium et dureté totale)

8.3. Charges traitées par les stations du SIDEN

8.3.1. Charges polluantes moyennes (CPm)

Pour mieux analyser ces valeurs, nous allons intégrer les valeurs des charges polluantes moyennes CP_m calculées sur base de la DCO et exprimées en EH_m dans un diagramme comparatif.

Evaluation de la charge polluante moyenne selon la DCO des stations > 2000 EH en fonction de la capacité de traitement nominales (EH_n) et la charge moyenne théorique (EH_m)



8.4. Rendements des stations > 2.000 EHN du SIDEN

8.4.1. Rendements moyens des stations selon les 5 paramètres de la Directive

Les rendements épuratoires suivant les valeurs de DCO, de DBO5 (avec ATH), des MES, de Ntot et de Ptot des stations > 2.000 EHN sont repris dans les graphiques suivants :

Pour analyser davantage ces valeurs, nous allons d'abord dresser pour les stations de capacité nominale supérieure à 10.000 EHN un diagramme comparatif pour les 5 paramètres mesurés, ensuite un autre diagramme expertisera les valeurs des stations de capacité nominale comprise entre 2.000 EHN et 10.000 EHN, en nous limitant aux 3 paramètres à mesurer pour ces stations.

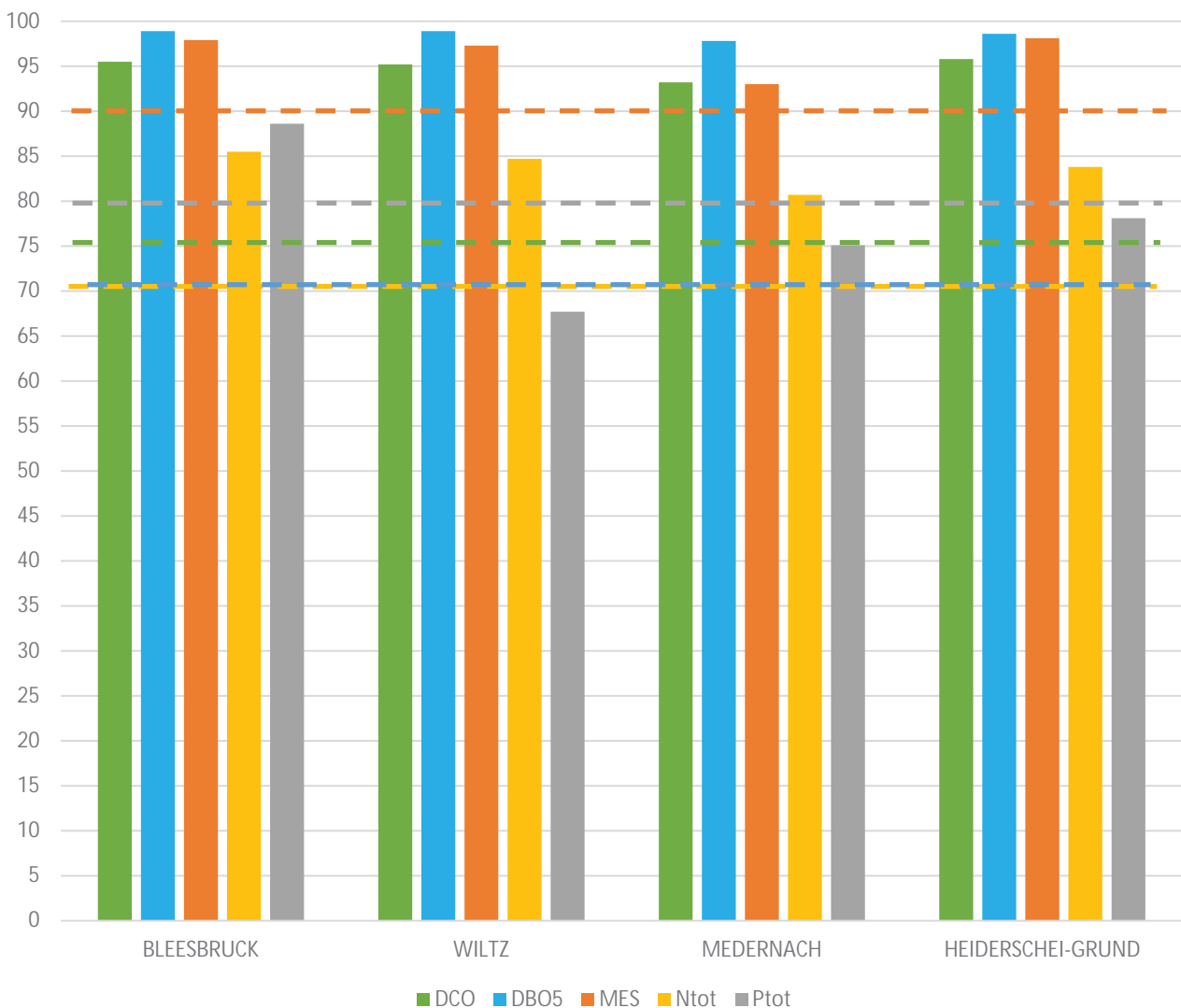
Mais il est impératif de définir que la conformité des stations peut être basée sur deux critères :

- La concentration en sortie de station

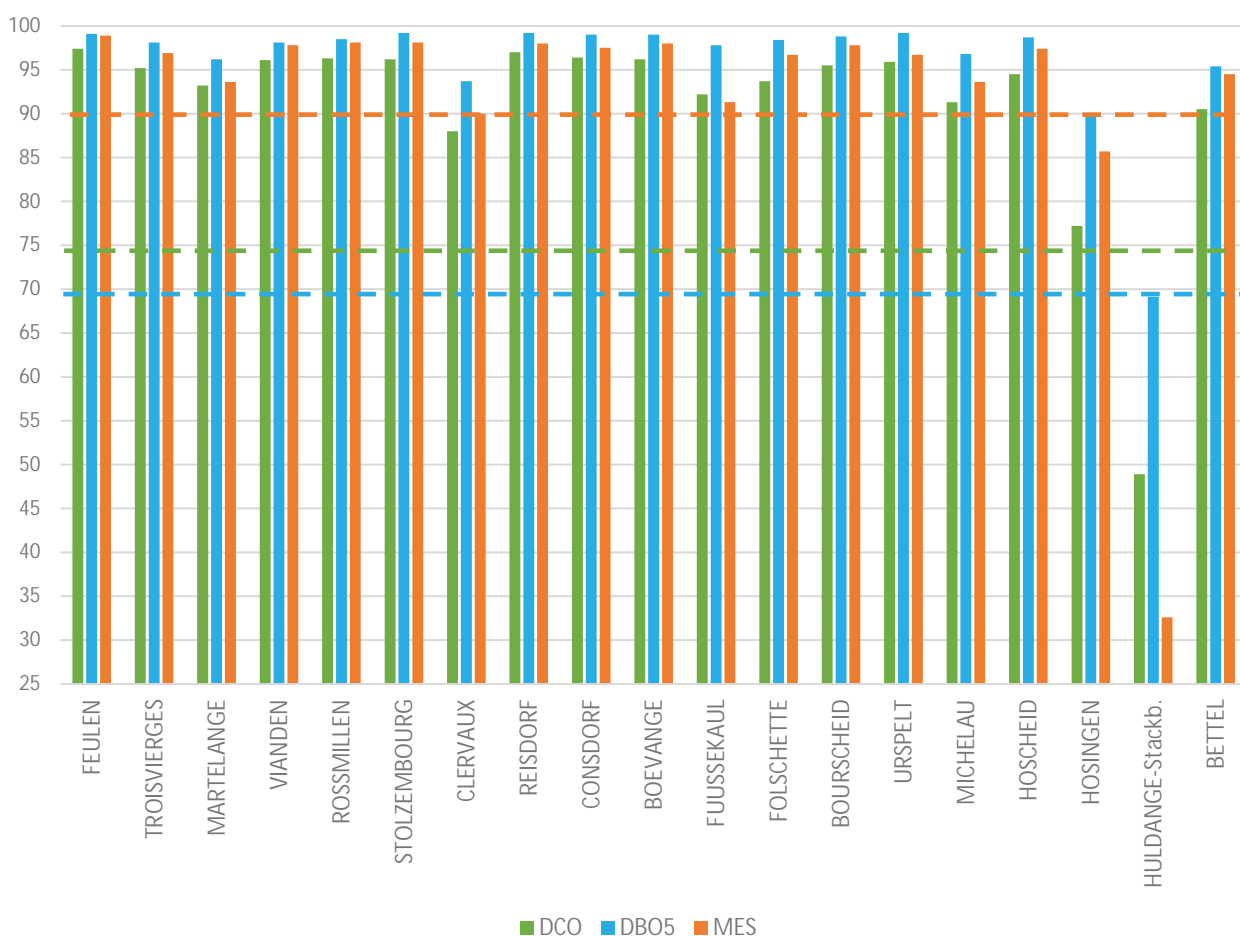
ou

- Le rendement d'abattement de la dépollution

Rendements des stations > 10000 EHN pour 2022



Rendements des stations entre 2000 EHn et 10000 EHn pour 2022



8.4.2. Elimination de la charge carbonée

En nous rapportant aux valeurs d'élimination des graphiques précédents, les performances épuratoires par rapport à la charge carbonée des stations de capacité > 2.000 EHn peuvent être commentées comme suit :

8.4.2.1. Suivant les valeurs de DBO₅ avec ATH

Le rendement par rapport à l'élimination de la charge carbonée (DBO₅) est supérieur à 70% pour toutes les stations exploitées par le SIDEN, sauf pour la station de Huldange où le rendement est légèrement inférieur (69.1%). De plus, la station de Huldange a été mise hors service mi-juillet 2022

8.4.2.2. Suivant les valeurs de DCO

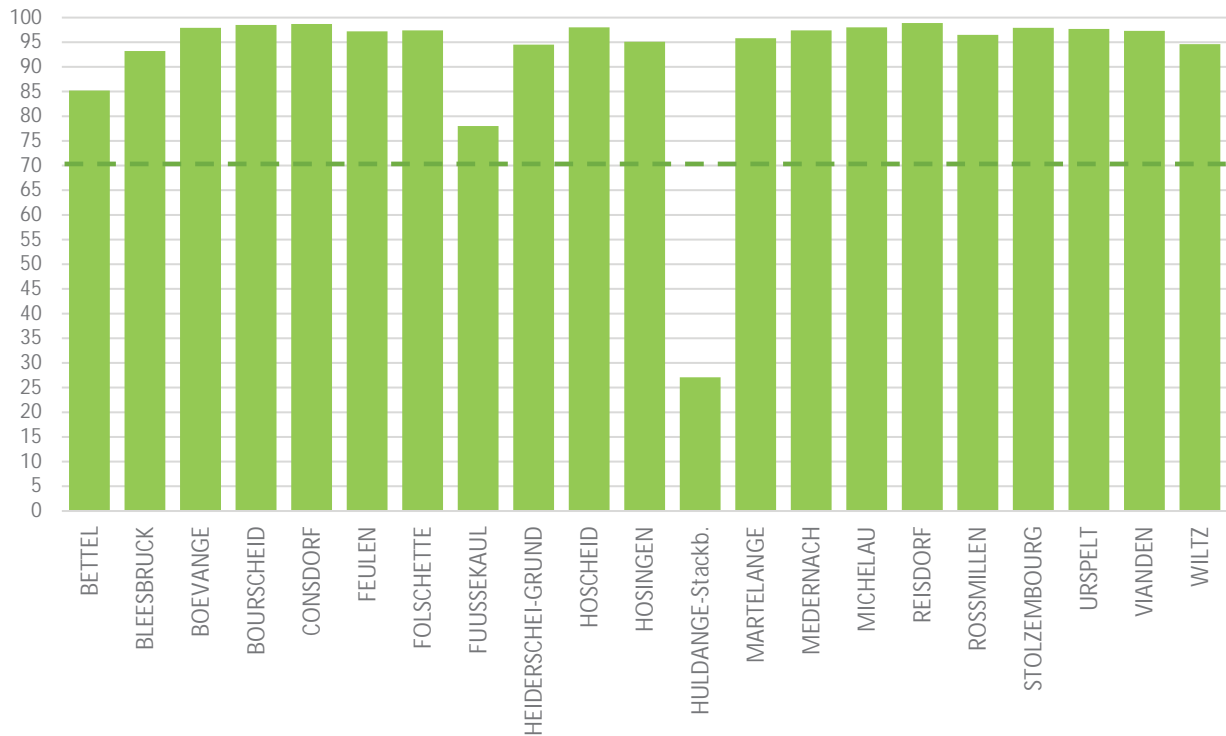
Seules les stations de Clervaux, Hosingen et Huldange ont un rendement inférieur à 75%. Cependant, toutes les installations sous la responsabilité du SIDEN sont conformes à la Directive pour l'année 2022 selon la concentration moyenne annuelle en DCO à la sortie des stations.

8.4.3. Elimination de la charge ammoniacale

L'élimination de l'ammonium (NH₄) est réalisée par le phénomène de nitrification. En effet, le NH₄ présent dans les eaux résiduaires arrivant dans les stations d'épuration va être transformé biologiquement par nitrification en nitrate (NO₃). On distingue alors 3 catégories de stations.

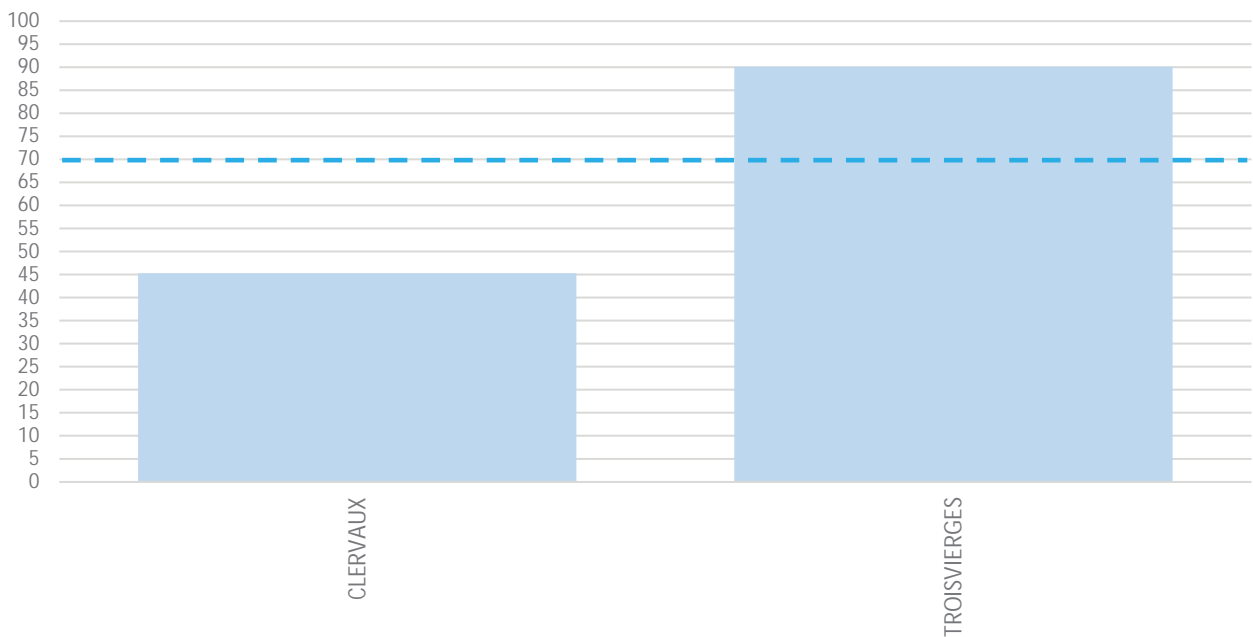
8.4.3.1. Stations conçues pour nitrifier lors de leur conception

Rendement épuratoire de la pollution ammoniacale des stations conçues pour nitrifier en 2022



8.4.3.2. Stations pouvant nitrifier sous certaines conditions

Rendement épuratoire de la pollution ammoniacale des stations pouvant nitrifier sous certaines conditions en 2022



8.4.3.3. Station non conçue pour nitrifier lors de leur conception

Aucune station biologique du SIDEN n'a été conçue pour ne pas pouvoir nitrifier.

8.4.4. Rendements au niveau des nutriments

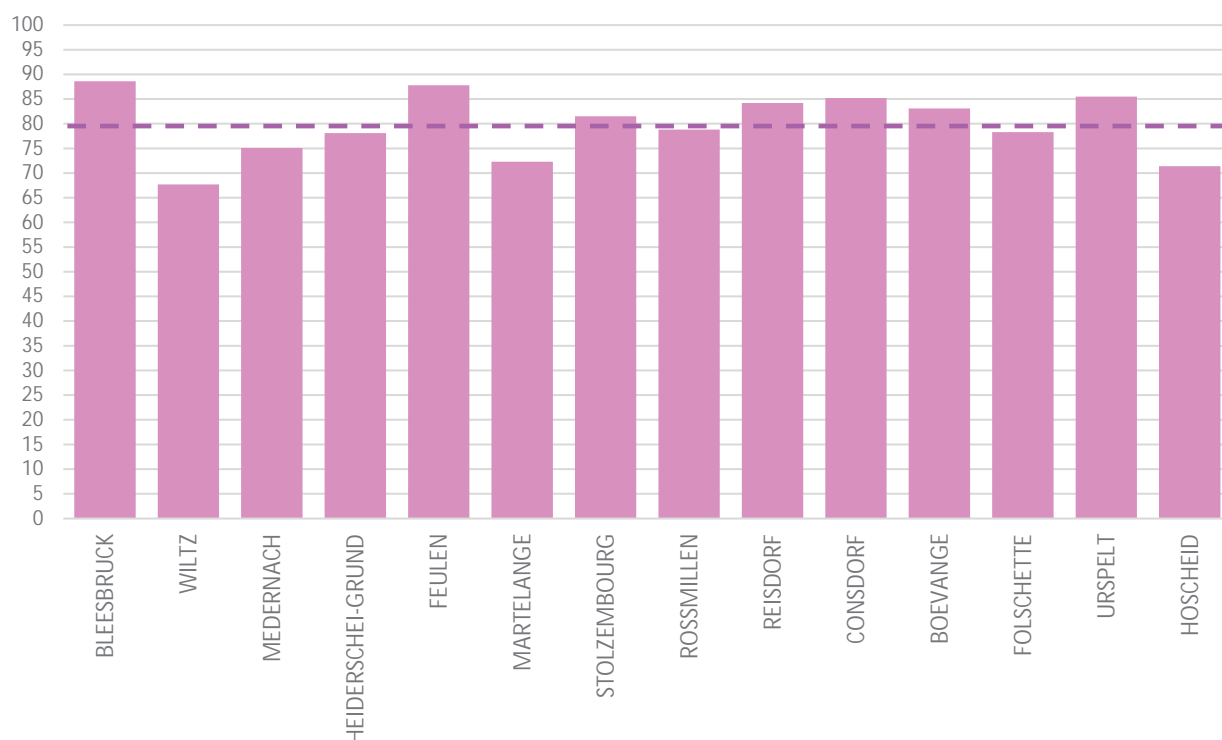
8.4.4.1. Suivant les valeurs de Ntot

Parmi les stations de capacité supérieure à 2.000 EH_n, seules les stations d'épuration de Boevange, de Consdorf (modernisée), de Heiderscheidergrund, de Hoscheid, de Folschette, de Martelange, de Medernach (modernisée), de Reisdorf, de Rossmillen, de Stolzembourg, d'Urspelt, de Wiltz (modernisée) et de Blesbruck (modernisée) ont été conçues pour dénitrifier, c'est-à-dire éliminer les NO₃-N produits lors de la nitrification, ce qui a donc pour but d'éliminer l'azote total de manière efficace comme gaz (N₂) dans l'atmosphère.

8.4.4.2. Suivant les valeurs de Ptot

Seules 14 stations biologiques du SIDEN (Blesbruck, Heiderscheidergrund, Martelange, Boevange, Stolzembourg, Reisdorf, Rossmillen, Wiltz, Hoscheid, Feulen, Medernach, Consdorf, Folschette et Urspelt) sont équipées pour réaliser une élimination de phosphore, et ce par voie chimique moyennant utilisation d'un précipitant. Celui-ci permet une élimination significative de cette pollution néfaste à l'eutrophisation des cours d'eau.

Rendement épuratoire de la pollution en phosphore des stations conçues pour déphosphorer en 2022



L'élimination de ces nutriments n'est indispensable que pour les stations > 10.000 EHn selon la Directive 91/271/CEE. Cependant, l'Administration de la Gestion de l'Eau soumet les nouvelles stations à une procédure d'autorisation Commodo-Incommodo, qui stipule souvent des limites des rejets plus strictes pour les paramètres concernant les nutriments.



SIDEN



Bleesbruck
L-9359 BETTENDORF
Tél. : 80 28 99-1 Fax : 80 28 49
info@siden.lu www.siden.lu