



S I D E R O

Syndicat Intercommunal de Dépollution des Eaux Résiduares de l'Ouest

Rapport de gestion 2023



PREAMBULE	2
A. STRUCTURE DU SYNDICAT	3
I. ORGANES D'ADMINISTRATION (FIN 2023)	3
II. ORGANIGRAMME	5
III CADRE DU PERSONNEL (FIN 2023)	6
IV. SITES D'ASSAINISSEMENT	8
B. RAPPORTS SECTORIELS	10
I. CONSIDERATIONS GENERALES	10
II. RAPPORT ADMINISTRATIF	11
1. COMITE	11
1.1 Affaires générales	11
1.2 Domaine du personnel	11
1.3 Domaine financier	12
1.4 Domaine technique	12
2. BUREAU	13
2.1 Adjudications publiques	14
2.2 Contrats d'ingénieur	15
2.3 Personnel	15
3. COOPERATION SUR LE PLAN DU CONTRAT DE RIVIERE ATTERT	16
4. COOPERATION DANS LES ASSOCIATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES	17
III. RAPPORT TECHNIQUE	17
1. Exploitation et Maintenance	17
1.1. Intervention d'urgence	17
1.2. Interventions de routine	17
1.3. Elimination des déchets	17
1.3.1. Les résidus de dégrillage	18
1.3.2. Les résidus de dessablage	18
1.3.3. Les boues d'épuration déshydratées	18
1.3.4. SuperDrécksKëscht	18
2. Contrôle analytique	19
2.1 Prescriptions relatives aux rejets des stations d'épurations	20
2.2 Résultats d'analyses	21
IV. RAPPORT FINANCIER DE L'EXERCICE 2023	24
1. BILAN 2023	24
V. RAPPORT SOCIAL	28
Glossaire technique et abréviations	29

Préambule

Le syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'ouest (SIDERO) a été créé par l'arrêté grand-ducal du 19 avril 1994. Les nouveaux statuts ont été publiés au mémorial B 47 du 13 juin 2007.

Le SIDERO a pour objet l'évacuation et la dépollution des eaux résiduaires de ses communes membres, tout en entretenant, exploitant et faisant fonctionner les stations d'épuration, les collecteurs et les ouvrages annexes. De plus sont exécutés tous les autres travaux qui seront rendus nécessaires par l'accomplissement de l'objet, le tout dans le respect du principe du pollueur payeur.

Le syndicat se compose en 2023 de 24 communes: Beckerich, Ell, Fischbach, Garnich, Habscht, Helperknapp, Junglinster, Käerjeng, Kehlen, Koerich, Kopstal, Leudelange, Lintgen, Lorentzweiler, Mamer, Mersch, Préizerdaul, Redange/Attert, Saeul, Steinfort, Steinsel, Useldange, Vichten et Walferdange.

Les charges polluantes se relèvent à une population totale de 103'405 habitants dans les vingt-quatre communes-membres desservies par le syndicat, à cela il faut ajouter un nombre de 32'067 équivalent-habitants EH [3] représentant la charge polluante des établissements artisanaux, commerciaux et industriels implantés sur le territoire des communes affiliées au syndicat.

Le syndicat SIDERO est administré par un comité dans lequel chaque commune est représentée par un délégué, membre du conseil communal, ayant une voix de vote au moins.

Le règlement des affaires organisationnelles du fonctionnement du syndicat appartient au bureau, qui se compose du président, de deux vice-présidents et de deux membres élus parmi les membres du comité. La composition des organes administratifs en 2023 est citée dans la suite du présent rapport de gestion.



Remise des clés Renault Zoé en avril 2023

A. STRUCTURE DU SYNDICAT

I. ORGANES D'ADMINISTRATION (Fin 2023)

COMITE

Marco FASSBINDER, conseiller communal, Beckerich
Castor AGUILERA, conseiller communal, Ell
Laurent SCHILTZ, échevin, Fischbach
Yolande DRUI-MAJERUS, conseillère communale, Garnich
Serge HOFFMANN, bourgmestre, Habscht
Paul MANGEN, bourgmestre, Helperknapp
Marc SCHROEDER, conseiller communal, Junglinster
Danielle SCHMIT, conseillère communale, Käerjeng
Romain KOCKELMANN, échevin, Kehlen
DANIEL WIRTH, bourgmestre, Koerich
Raoul WEICKER, échevin, Kopstal
Denise COPETTE, conseillère communale, Leudelange
Jeannot TOISUL, échevin, Lintgen
Paul BACH, échevin, Lorentzweiler
Roger NEGRI, échevin, Mamer
Abby TOUSSAINT, échevin, Mersch
Fernand MÜLLER, échevin, Préizerdaul
Henri GEREKENS, bourgmestre, Redange/Attert
Leo LUTGEN, échevin, Saeul
Hortense OSTACH, conseillère communale, Steinfort
Fernand WIES, conseiller communal, Steinsel
Christian FRANK, échevin, Useldange
Paul MARÉCHAL, échevin, Vichten
François SAUBER, bourgmestre, Walferdange

BUREAU

Abby TOUSSAINT, président
Paul MANGEN, vice-président
Fernand MÜLLER, vice-président
Romain KOCKELMANN, membre
Roger NEGRI, membre

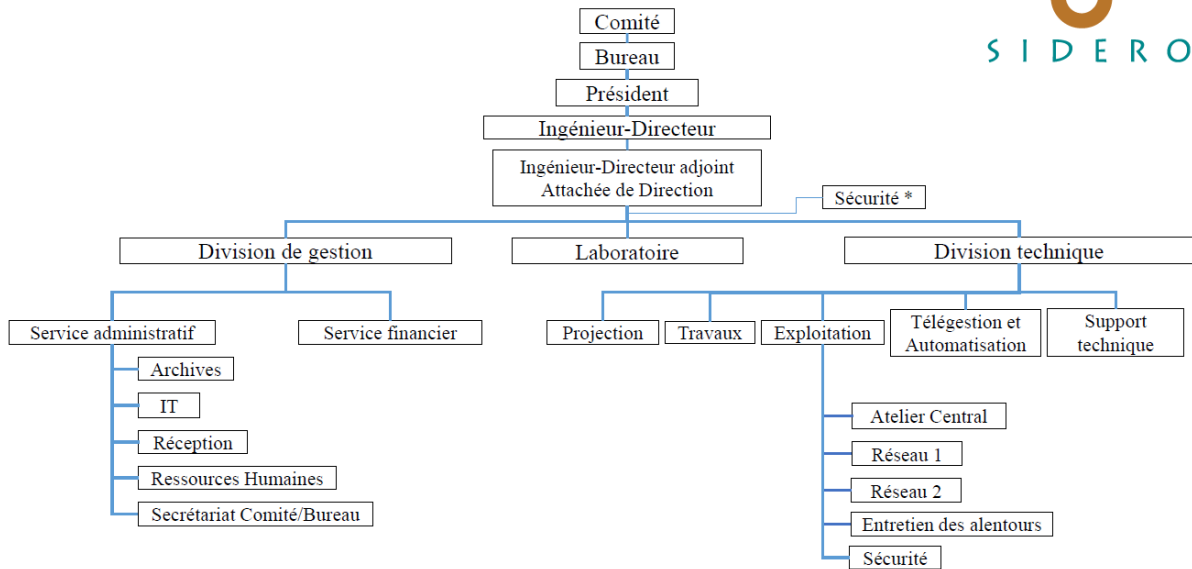


Le comité du SIDERO en novembre 2023



Remise des clés d'une camionnette pour l'atelier électrique en janvier 2023

II. ORGANIGRAMME



- Le service sécurité est intégré au service Exploitation. Il est assisté par les chefs de réseau et le chef ouvrier de réseau. Ils reportent directement à la direction, en indépendance des services respectifs.

Approuvé par le comité le 11 mai 2022



Assistance dans le cadre d'un incident à la Biogas Beckerich, le 25 février 2023

III. CADRE DU PERSONNEL (FIN 2023)

DIRECTION

Jean Weicherding, ingénieur-directeur
Nathalie Welter, ingénieur-directeur adjoint

Sandy Janssen, attachée de direction

DIVISION DE GESTION

Annick Assa, receveur
Marc Berna, secrétaire
Liz Bertemes, salariée
Stefanie Conrardy, rédacteur
Alvaro Cruces, employé communal
Davy Cuminetti, salarié
Thierry Fidler, rédacteur

Yann Koenig, rédacteur
Anaïs Legrand, expéditionnaire administratif
Eric Mause, rédacteur
Joëlle Neuser, expéditionnaire administratif
Stéphanie Wohlfart, rédacteur
Jenny Wriese, employée communale

LABORATOIRE

Helder Gomes, assistant de laboratoire,
responsable qualité
Jos Hamen, chargé d'études,
responsable du laboratoire

Jerry Kamphaus, chef ouvrier
Michel Schoup, assistant de laboratoire
Lynn Weicherding, chargée technique

DIVISION TECHNIQUE

Service Projection

Nathalie Welter, Ingénieur-directeur adjoint,
responsable de la division
Max Frising, chargé d'études
Alain Hennes, chargé d'études
Charles Konnen, salarié A1
Pitt Poeker, chargé d'études

Service Télégestion et Automatisation

Pitt Poeker, responsable du service
Tom Boussong, salarié
Uwe Kesten, chargé technique
Laurent Messerig, chargé de gestion
Patrick Scheer, chargé de gestion
Fabien Spaus, salarié

Service Travaux

Claude Bastian, chargé de gestion responsable
du service
Carole Breuer, chargée technique
Carlo Damit, salarié A2
Paul Decker, chargé de gestion
Stephan Gertler, chargé de gestion
Camille Hertges, chargé technique
Eric Manoni, chargé technique
Steve Marx, chargé de gestion
Michel Schroeder, chargé de gestion

Service Support technique

Lisa Gilson, rédacteur
Laurent Flesch, expéditionnaire administratif
Katrin Kohl, rédacteur en service provisoire

SERVICE EXPLOITATION

Christian Köhler, chargé d'études, responsable du service exploitation

Claude Jacoby, chargé technique, responsable du service exploitation

Robert Disson, chef d'atelier

Michel Moes, chef de réseau

Christian Vosman, chef de réseau

Gilles Eich, chef ouvrier

Marc Harles, chef ouvrier

Marc Scheid, chargé technique (sécurité)

Serge Hommel, artisan chef ouvrier

Nicolas Brachtenbach, ouvrier qualifié

Mike Braun, ouvrier qualifié

Simon Classen, ouvrier qualifié

Christophe Colling, ouvrier qualifié

Claude Crelo, ouvrier polyvalent

Cédric De Jesus, ouvrier qualifié

Pol Emering, ouvrier qualifié

Thomas Enders, ouvrier qualifié

Serge Erpelding, ouvrier qualifié

Jeff Faber, ouvrier qualifié

Laurent Faber, ouvrier qualifié

Vanessa Felix, ouvrier qualifié

Marc Fis, ouvrier qualifié

Rick Gengler, ouvrier qualifié

Thorsten Gobbert, ouvrier qualifié

Steve Grund, ouvrier qualifié

Guy Hentges, ouvrier qualifié

Guy Holper, ouvrier polyvalent

Philippe Hut, ouvrier qualifié

Jacek Jakobek, ouvrier qualifié

Jeff Kieffer, ouvrier qualifié

Jérôme Kirsch, ouvrier qualifié

Mikael Madeira, ouvrier qualifié

Luc Mathekowitsch, ouvrier polyvalent

Christian Mischo, ouvrier polyvalent

Tom Morth, ouvrier qualifié

Daniel Parries, ouvrier qualifié

Christophe Reiser, ouvrier qualifié

Paulo Ribeiro, ouvrier qualifié

Jean-Marie Schmitz, ouvrier qualifié

Jeannot Schweich, ouvrier qualifié

Yves Stoever, ouvrier qualifié

Cédric Vanhille, ouvrier qualifié

Kevin Weber, ouvrier qualifié

Raphaël Weber, ouvrier qualifié

Joé Wildgen, ouvrier qualifié

IV. SITES D'ASSAINISSEMENT

Par site d'assainissement il y a lieu d'entendre les équipements de collecte et de traitement des eaux usées axés sur une station d'épuration biologique ou mécanique, desservant une ou plusieurs localités appartenant à une ou plusieurs communes. Ainsi les différents sites en exploitation ou à l'étude sont les suivants :

Lieu	N° du Site		Capacité (EH)
Mersch/Beringen	101		70.000
Angelsberg	102	Modernisation en cours	630
Fischbach 1	103		1000
Hobscheid	105	Mesures provisoires pour augmentation à 7.400 EH	6.000
Kehlen	106	Modernisation et extension à 10.000 EH en cours	5.000
Kopstal	107		6.000-8.000
Steinfort	108		15.600
Dondelange	109		3.500
Boevange/Attert	110		15.000
Redange/Attert	111	Raccordement prévu à la STEP Boevange, mesures provisoires pour augmentation de la capacité	2.855
Eschweiler	114	Modernisation et extension en projet	4.000
Junglinster	116		9.000
Mamer	117	Modernisation et extension à 50.000 EH en cours	23.500
Garnich	118	Raccordement à la STEP Mamer en cours	1.800
Ehner	119		45
Schwebach	120	STEP provisoire mise en service en 2014	230
Solupla	110	STEP provisoire mise en service en 2016 raccordement prévu à la STEP Boevange	200
Asselscheuer	201		75
Oberpallen	301		1.500
Windhof	302	Raccordement à la STEP Kehlen en cours	1.500
Schweich	303	Mesures provisoires pour augmentation de la capacité	750
Godbrange	304		1.300
Bourglinster	305	Modernisation et extension à 2.500 EH en projet	1.500

Lieu	N° du Site		Capacité (EH)
Colpach-Bas	401		2.000
Hollenfels	601		850
Fischbach 2	702	Raccordement à la nouvelle STEP Fischbach	100
Levelange	709	Raccordement prévu à la STEP Oberpallen	100
Lannen	710	Raccordement à la STEP Nagem en cours	230
Nagem	711	Construction d'une STEP biologique prévue	310
Beidweiler	713	Raccordement à la STEP Eschweiler en cours	625
Eisenborn	714	Raccordement prévu à la STEP Bourglinster	180
Leudelange	718	Raccordé à Beggen	11.500
Schléiwenhaff	719	Raccordé à Beggen	2.300
Sites mécaniques	720	Raccordement à Boevange en cours	2.660

B. RAPPORTS SECTORIELS

I. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Conformément aux tâches lui dévolues en vertu de ses statuts, le SIDERO assure l'exploitation de la maintenance des installations d'assainissement situées sur le territoire de ses communes membres.

En outre fait-il exécuter des travaux de réalisation de nouveaux collecteurs et de stations d'épuration dans l'intérêt des communes affiliées.

En revanche, les communes sont tenues d'assurer le financement du syndicat par leur participation aux dépenses de celui-ci.

La participation aux frais de fonctionnement est déterminée suivant une double clé de répartition avec d'un côté une participation aux frais fixes arrêtée en fonction des capacités d'épuration réservées, exprimées en équivalent-habitants et d'autre part une participation aux frais variables proportionnelle à la charge polluante exprimée en équivalent-habitants constatée en cours d'année.

La participation des communes au financement des infrastructures du syndicat s'opère au moyen d'apports en capital des communes, dont la quote-part est déterminée en proportion des capacités d'épuration réservées par chacune d'elles.

Ainsi les mécanismes de financement décrits ci-dessus, sont à l'origine du prélèvement de redevances par le syndicat, basées sur les dépenses engendrées au cours d'un exercice budgétaire.

De plus amples détails sur les montants des redevances perçues au cours de l'année 2023 auprès de chaque commune se trouvent au chapitre relatif au rapport financier.

Ces redevances donnent lieu à la refacturation par les communes à leurs contribuables par le biais des règlement-taxes respectifs.



Inauguration de la station d'épuration de Fischbach, le 28 avril 2023

II. RAPPORT ADMINISTRATIF

1. COMITE

Le comité a été convoqué à six reprises en 2023 en dates du 1^{er} mars, 19 avril, 7 juin, 25 octobre, 15 novembre et 24 novembre.

Lors de ces séances, il a été délibéré entre autres au sujet des dispositions suivantes :

1.1 AFFAIRES GENERALES

- Approbation de conventions et d'actes notariés
- Fixation du lieu pour la tenue des séances de comité
- Approbation des comptes rendus des séances de comité
- Adaptation de règlements internes adaptés
- Election du Président et de quatre membres pour le Bureau

1.2. DOMAINE DU PERSONNEL

- Approbation d'une demande de réduction de stage
- Approbation de la fixation des différents salaires
- Approbation de différentes carrières
- Approbation de demandes de congé sans traitement
- Adaptation du poste d'ingénieur négociateur à une tâche complète

Création de postes pour :

- Un salarié à tâche intellectuelle spécialisé en électrotechnique
- Trois fonctionnaires communaux dans la catégorie B1, sous-groupe administratif
- Un fonctionnaire communal dans la catégorie B1, sous-groupe technique
- Un fonctionnaire communal dans la catégorie A1, sous-groupe scientifique et technique pour le laboratoire
- Deux salariés à tâche intellectuelle de technicien et informatique pour le service Télégestion et Automatisation
- Vingt salariés à tâche manuelle avec DAP/CATP dans le groupe E pour le service exploitation
- Un salarié à tâche manuelle avec CATP/DAP (magasinier)

Nominations:

- Nomination provisoire au poste rédacteur, groupe de traitement B1, sous-groupe éducatif et psycho-social pour le service du laboratoire
- Nomination provisoire au poste de technicien B1, groupe de traitement B1, sous-groupe technique d'un agent du service travaux
- Nomination définitive d'un fonctionnaire du service travaux
- Nomination définitive d'un fonctionnaire du service financier

1.3. DOMAINE FINANCIER

- Présentation du bilan 2021 et approbation de la prise de position du Bureau quant au rapport de vérification des comptes de 2021 établi par la Direction du contrôle de la comptabilité des communes
- Approbation d'un devis supplémentaire dans le cadre du projet de construction d'un bassin-déversoir RÜB Rue des Prés à Helmsange
- Approbation d'un devis supplémentaire dans le cadre du projet de déconnexion d'eaux claires Rue des Prés à Helmsange
- Approbation d'un crédit spécial dans le cadre du projet d'assainissement de Steinfort, canalisation d'eaux pluviales Bocks-Pull
- Approbation d'un crédit supplémentaire pour des licences informatiques
- Approbation d'un crédit supplémentaire pour de l'outillage
- Approbation d'un crédit supplémentaire dans le cadre de l'étude de faisabilité pour le traitement des micropolluants
- Approbation des clés de répartition pour le budget 2024
- Présentation et approbation du budget rectifié 2023 et du budget 2024

1.4. DOMAINE TECHNIQUE

- Approbation de la convention de collaboration LNS-SIDERO dans le cadre d'une étude sur les bactéries et virus pathogènes dans les eaux usées
- Approbation d'un contrat de bail pour la location d'un dépôt à Beringen
- Approbation de la convention pour la gestion du site de Hollenfels
- Approbation du projet de convention de de collaboration en vue d'une gestion commune des boues

Projet de construction de bassins-déversoirs (RÜB) :

- RÜB à Niederpallen
- RÜB à Dahlem
- RÜB à Helmsange, Rue des Prés
- RÜB à Dahlem
- RÜB à Useldange et collecteur

Approbation des projets d'assainissement suivants :

- Déconnexion des eaux de surfaces externes au PAG à Reichlange
- Déviation de l'Attert à Useldange dans le cadre de l'enlèvement du barrage près des usines Robin
- Adaptation du projet RÜB Nagem avec prolongement du collecteur en aval du bassin de Nagem
- Avant-projet de traitement quaternaire à la STEP de Mersch
- Raccordement de deux maisons isolées au réseau de canalisation de Dondelange
- Modernisation du RÜB Reckange
- Projet adapté du lot IVB, collecteur et bassin-déversoir à Useldange
- Projet de construction d'un bassin-déversoir à Niederpallen
- Projet de construction d'un bassin-déversoir à Dahlem
- Projet de déconnexion d'eaux pluviales am Bockspull à Steinfort

2. BUREAU

En tant qu'organe exécutif du syndicat, le Bureau a siégé à vingt-neuf reprises au cours de l'année 2023. En dehors de la préparation des réunions du comité, ses missions de gestion des affaires du syndicat ont porté entre autres sur les sujets essentiels suivants :

- Exécution du programme prévu dans le budget
- Affaires du personnel
- Surveillance des comptes
- Organisation de la participation du personnel aux cours de formation continue
- Approbation de contrats d'apprentissage et d'étudiant
- Adjudications de travaux sur base de soumissions
- Passation de commandes sur base d'offres, conformément au règlement grand-ducal du 18 avril 2018 portant exécution de la loi sur les marchés publics du 18 avril 2018
- Approbation de contrats de services et d'entretien
- Approbation de contrats d'assurances tous risque chantier
- Préparation de compromis d'acquisition de terrains dans l'intérêt de la construction d'ouvrages d'assainissement
- Approbation de droits de passages
- Approbation de contrats de prorogation d'une ligne de crédit
- Fixation des dates prochaines des séances du comité
- Préparation et arrêt de l'ordre du jour des séances du comité
- Entrevues avec des candidats
- Signature de contrats d'ingénieur
- Préparation de contrats d'objets de natures diverses
- Préparatifs en relation avec les démarches ou contacts entrepris par le syndicat auprès de différentes instances
- Procès-verbal de la vérification trimestrielle de la comptabilité du receveur
- Négociation de nouveaux contrats d'assurance du parc automobile
- Présentation du Bilan 2022
- Préparation du budget 2023 rectifié et budget 2024
- Notification des reports de crédits
- Décision des critères d'éligibilité et détermination des postes à responsabilité particulière
- Présentation des résultats de l'étude nationale relative à la gestion des boues épuratoires
- Entrevues avec les différents services du SIDERO
- Adaptation des règlements internes

Lors de ces séances, il a été délibéré entre autres au sujet des dispositions suivantes :

2.1. ADJUDICATIONS PUBLIQUES

- Fixation du prix à facturer pour le transport des boues
- Construction d'une canalisation pour eaux usées entre l'Allée des Tilleuls et la Rue de Beckerich à Redange – Partie génie civil
- Modernisation de la station d'épuration biologique de Kehlen – Partie génie civil
- Services de nettoyage pour divers bâtiments du SIDERO
- Acquisition d'un analyseur automatique LC-MS-MS pour le laboratoire central
- Acquisition d'un analyseur à flux continu pour le laboratoire central
- Démolition de l'ancienne station d'épuration à Steinfort
- Construction d'un bassin-déversoir à Heisdorf, rue de Müllendorf
- Fourniture de « Automatisierungshardware » PCS7 PLS
- Refoulement entre Levelange et Oberpallen
- Raccordement de maisons isolées au réseau local à Dondelange
- Construction d'une canalisation de rétention à Lannen et collecteur en aval, pose d'une canalisation pour eaux mixtes Rue de Nagem-CR106
- Acquisition d'un camion combiné-vidangeur
- Annulation des marchés pour camion-grue et camion-porte-conteneur
- Démolition de l'ancienne station d'épuration de Garnich
- Migration « STEP Boevange und Außenstationen »
- Evacuation des eaux claires à Colpach-Haut
- Bassin-déversoir rue A. Kayser à Mersch : Lot 2 – Partie génie civil
- Réalisation d'une plateforme pour conteneur de nitrification sur le site de la STEP Schweich
- Assainissement de Beckerich, phase 2 bassin-déversoir rue d'Arlon – Partie génie civil

Approbation de contrats de raccordement au réseau et de fourniture d'énergie électrique :

- Pour la station d'épuration de Beidweiler
- Pour la station d'épuration d'Eschweiler
- Pour le bassin-déversoir à Mamer
- Pour la station d'épuration Fischbach
- Pour le bassin déversoir à Helmsange

2.2. CONTRATS D'INGÉNIEUR

Contrats d'ingénieur pour les missions en matière de sécurité/santé pour les chantiers en cours :

- Démolition de l'ancienne station d'épuration de Steinfort
- Démolition de l'ancienne station d'épuration de Garnich
- Chantier du bassin-déversoir à Heisdorf, rue de Müllendorf
- Remplacement de l'étagé de nitrification à la STEP Oberpallen
- Conduite de refoulement entre Levelange et la STEP Oberpallen

Contrats d'ingénieur :

- Assistance à la conception d'une installation photovoltaïque sur le site STEP Mersch
- Projection et le suivi de la migration des bassins de rétention de la ZI de Leudelage au système PCS7
- Offre supplémentaire pour la modernisation de la station d'épuration biologique de Mamer pour le management du projet

2.3. PERSONNEL

- Approbation d'une réduction du préavis par suite d'une démission volontaire dans le service télégestion et automatisation
- Approbation de demandes de stage au sein de la division technique
- Publication de vacances de poste
- Entrevues avec les collaborateurs des services du SIDERO
- Entrevues avec les candidats convoqués dans le cadre des vacances de postes
- Elaboration et approbation de contrats de travail
- Signature de contrats de travail et de contrats de louage de services
- Signature d'un avenant avec un salarié pour cause d'une augmentation des heures de travail
- Approbation de deux réductions d'horaire et d'une augmentation d'horaire
- Approbation d'une demande d'un congé de maternité consécutif d'un congé parental de 6 mois
- Demandes de réduction et de prolongation de stage
- Approbation des demandes pour le travail à domicile
- Approbation d'une demande de changement de carrière
- Approbation des feuilles de route de certains collaborateurs pour des conférences ou des formations
- Organisation du dîner de fin d'année du SIDERO
- Approbation d'une demande de poursuivre une activité commerciale accessoire
- Approbation d'une demande de congé de jeunesse
- Création/augmentation d'un poste à 40 heures/semaine pour un négociateur
- Prolongation de la période essai de 6 mois d'un agent en attente de la présentation du permis de conduire B+E et C

3. COOPÉRATION SUR LE PLAN DU CONTRAT DE RIVIÈRE ATTERT

Le contrat de rivière Attert, qui a pour objectif de gérer le bassin versant de l'Attert de manière intégrée, durable et concertée avec l'ensemble des partenaires impliqués, a été soutenu par le comité et les services du SIDERO depuis le début de sa phase d'élaboration en 1998.

Notre syndicat y joue le rôle d'un partenaire de premier ordre en tant qu'investisseur le plus important dans le contexte du programme d'actions découlant du contrat.

Le contrat de rivière regroupe les partenaires suivants :

Asbl. Au Pays de l'Attert

IDELUX-EAU – anciennement Association Intercommunale de Valorisation de l'Eau (AIVE)

Natur an Ëmwelt

Centrale Paysanne

Chambre d'Agriculture

Commune d'Attert

Commune d'Ell

Commune d'Useldange

Commune de Beckerich

Commune de Bissen

Commune de Colmar-Berg

Commune de Helperknapp

Commune de Préizerdaul

Commune de Redange

Province de Luxembourg, Direction des Services Techniques, Service des cours d'eau

Syndicat de Distribution d'Eau des Ardennes (DEA)

Syndicat Intercommunal de Dépollution des eaux Résiduaires du Nord (SIDEN)

Syndicat Intercommunal de Dépollution des Eaux Résiduaires de l'Ouest (SIDERO)

Le SIDERO a organisé ensemble avec la Maison de l'Eau des visites guidées de différentes stations d'épuration dont notamment les stations de Boevange-Attert, Oberpallen et Redange avec des classes des écoles primaires de communes affiliées au contrat de rivière.

4. COOPÉRATION DANS LES ASSOCIATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES

4.1. Aluseau

Le SIDERO est membre de l'ALUSEAU, l'association luxembourgeoise des services d'eau, par le biais de laquelle il est représenté auprès de l'EUREAU, l'union européenne des associations nationales des services d'eau ainsi que l'EWA (European Water Association).

Sur le plan national la direction du SIDERO collabore dans les travaux de l'ALUSEAU. Ainsi le directeur est l'animateur du groupe de travail ALU02 Eaux Usées et membre des groupes de travail ALU03 Aspects financiers et réglementaires et ALU06 Recherche. Le secrétaire gère les comptes de l'ALUSEAU et est membre du groupe de travail ALU04 Relations Publiques. Tous deux sont membres du conseil d'administration de l'ALUSEAU.

4.2. EurEau

Sur le plan international, la direction du SIDERO coopère encore, en vertu de son affiliation à l'ALUSEAU, aux travaux de l'EUREAU. M. Jean Weicherding est représentant de l'ALUSEAU auprès de l'EUREAU dans le groupe de travail Eureau II Eaux Usées.

III. RAPPORT TECHNIQUE

1. EXPLOITATION

1.1. INTERVENTIONS D'URGENCE

Les interventions d'urgence survenues au cours de l'année 2023 ont été gérées par les agents du service exploitation. Une grande partie des interventions d'urgence ont été provoquées par des intempéries impliquant des chutes d'arbres et des dégâts à l'équipement électromécanique dus à la foudre.

La mise en service de nouvelles stations d'épuration et les chantiers en cours ont également généré de nombreuses interventions.

1.2. INTERVENTIONS DE ROUTINE

En dehors des opérations de maintenance et de dépannage relevées ci avant, il convient de souligner l'importance du nombre d'interventions journalières de nos équipes dans l'intérêt de l'entretien régulier des équipements et ouvrages ainsi que des alentours de ces derniers.

Il faut noter que la mise en service de nouvelles stations d'épuration, de loin plus performantes que les anciennes, ainsi que la mise en œuvre de bassins-déversoirs et stations de pompage impliquent une augmentation du nombre de machines à entretenir et des interventions journalières.

1.3. ÉLIMINATION DES DÉCHETS

A la fin de la filière de traitement des eaux usées, trois catégories de résidus se trouvent récupérées qu'il convient d'éliminer : les résidus de dégrillage, les résidus de dessablage et les boues d'épuration.

De même, l'entretien et la maintenance des stations d'épuration et ouvrages annexes engendre des déchets qui sont dans la plupart traités dans le cadre de la SuperDrecksKëscht ainsi que des déchets de verdure et de la ferraille.

La gestion des déchets et des boues d'épuration est réalisée depuis 2008 suivant le plan de prévention et de gestion de déchets (PPGD) du SIDERO, approuvé par le Ministre de l'Environnement fin 2007.

La gestion des déchets d'entretien et des déchets spéciaux se fait de façon centralisée sur les sites de Mersch, Boevange, Junglinster et Mamer, tous les déchets de dessablage du syndicat sont regroupés sur le site de Boevange en vue d'une gestion plus efficace. La gestion et l'entrepôt des boues d'épuration ont également été déterminés dans le PPGD.

1.3.1. Les résidus de dégrillage

Les résidus de dégrillage sont éliminés soit à l'installation d'incinération soit à la décharge. Ces déchets sont collectés de façon décentralisée dans les différentes stations et enlevées par une entreprise spécialisée.

1.3.2. Les résidus de dessablage

Conformément au plan particulier de gestion des déchets du SIDERO, les résidus de dessablage du SIDERO sont entreposés dans un compartiment de stockage à la station d'épuration de Boevange afin de les recycler dans une plateforme de compostage en Allemagne. Les transports par semi-remorque permettent des économies conséquentes.

1.3.3. Les boues d'épuration déshydratées

Les boues d'épuration déshydratées de Boevange sont évacuées en partie dans l'agriculture où elles sont valorisées par épandage comme engrais sur les champs de labour. Les boues déshydratées des autres stations ont été évacuées vers des sites de compostage respectivement vers une usine d'incinération en Allemagne.

1.3.4. SuperDrecksKëscht

Relevons que le SIDERO est primé du label de qualité SuperDrecksKëscht en vertu de la gestion écologique de ses déchets.

En outre, les travaux d'entretien et de maintenance des installations engendrent des déchets requérant l'élimination particulière comme la ferraille et les déchets verts.

Déchets et boues de la filière traitement

Désignation	2023
	tonnes
Résidus de dégrillage	22,18
Sables	265,36
Boues liquides/déshydratées agriculture (MS) ^[5]	114,5
Boues déshydratées compostage (MS) ^[5]	0,0
Boues déshydratées incinération (MS) ^[6]	65,32
TOTAL :	467,36

Déchets de maintenance des équipements et alentours

Désignation	2023
	tonnes
Déchets de verdure	6,7
Résidus de déversoirs et canalisations	781,0
Déchets encombrants / ferraille	6,5
Bois	23,3
Matières plastiques	0,7
Papiers/cartons	2,4
Déchets spéciaux (SUPERDRECKSKESCHT)	3,7
Huiles usagées/ substances huileuses	2,1
TOTAL :	826,4

2. CONTRÔLE ANALYTIQUE

Depuis l'année 2000, le SIDERO en tant qu'exploitant de stations d'épuration, assume intégralement la surveillance du fonctionnement et des rejets de ses stations par l'exploitation de son laboratoire central à Mersch. Ces tâches se déroulent en étroite collaboration avec le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau, et notamment en conformité avec les stipulations de l'article 10 du règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires

L'agrément pour l'exploitation du laboratoire du SIDERO dans le cadre de la surveillance des rejets des stations d'épuration des eaux urbaines vient d'être prolongé par le Ministre de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité jusqu'au 7 juin 2025.

Grâce à cette autorisation, le SIDERO peut effectuer des analyses pour d'autres communes et syndicats. L'agrément implique des contrôles de qualité supplémentaires et la participation trimestrielle à des tests interlaboratoires, ainsi que l'accréditation suivant ISO/EN 17025.

Le laboratoire du SIDERO analyse ainsi des échantillons des stations d'épuration de la commune de Hesperange et des syndicats SIDERO, SIACH, SIDEST, SIVÉC et STEP ainsi que des échantillons d'établissements agroalimentaires pour différentes communes dans le cadre de la tarification des eaux usées.

Le laboratoire a géré la prise d'échantillons et l'interprétation des résultats pour les stations du SIDERO dans le cadre de l'étude de faisabilité de traitements des micropolluants. Il participe activement à la collecte des échantillons d'eaux usées dans le cadre du projet de recherche CORONASTEP du LIST.

2.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS DES STATIONS D'ÉPURATION

Les procédures de contrôle et la vérification de la conformité du fonctionnement des stations d'épuration sont réglées d'ordre général par le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires mettant en application la DIRECTIVE 91/271 CEE du Conseil des communautés européennes du 21 mai 1991. Ces dispositions légales visent la surveillance appropriée des stations pour démontrer le respect des normes minimales de rejets, dont les conditions sont les suivantes :

2.1.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS DES STATIONS D'ÉPURATION AYANT UNE CHARGE POLLUANTE COMPRISE ENTRE 2.000 ET 10.000 EH

Paramètres	Concentration (*)	Pourcentage minimal de réduction / Rendement ^{*(1)}
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅ à 20 °C) ^[1] sans nitrification	25 mg/l O ₂	70-90
Demande chimique en oxygène (DCO) ^[2]	125 mg/l O ₂	75
Total des matières solides en suspension (MES) ^[4]	35 mg/l (2)	90 (1)

(*) Les rejets de la station d'épuration doivent se conformer à une des deux conditions (concentration ou rendement)

(1) Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée

(2) Cette exigence est facultative

2.1.2. PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX REJETS DES STATIONS D'ÉPURATION AYANT UNE CHARGE DE PLUS DE 10.000 EH

Paramètres	Concentration (*)	Pourcentage minimal de réduction / Rendement ^{*(1)}
Phosphore total	2 mg/l P (EH compris entre 10.000 et 100.000) 1 mg/l P (EH de plus de 100.000)	80
Azote total	15 mg/l N (EH compris entre 10.000 et 100.000) 10 mg/l N (EH de plus de 100.000)	70-80

(*) Les rejets de la station d'épuration doivent suffire à une des deux conditions (concentration ou rendement)

(1) Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée

Les autorisations d'exploitation respectives des différentes stations d'épuration fixent en général des valeurs plus strictes et des fréquences d'échantillonnage plus importantes que le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires.

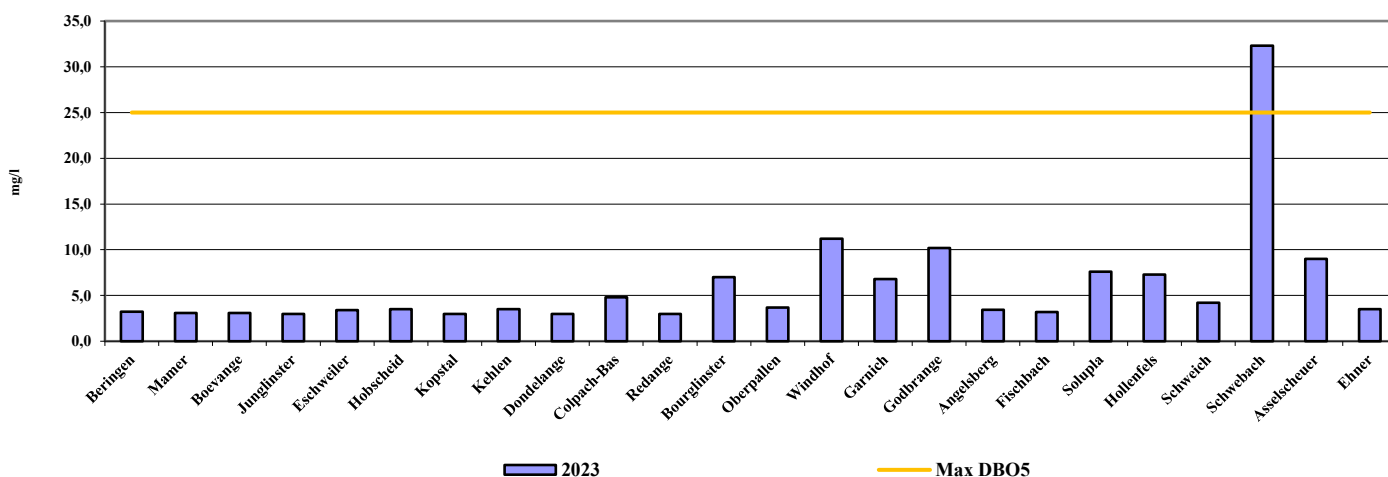
2.1.3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REJETS DES STATIONS D'ÉPURATION AYANT UNE CHARGE POLLUANTE INFÉRIEURE A 2.000 EH

Le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 ne porte pas sur les stations dont la charge polluante est inférieure à 2.000 EH. Pour ces petites stations, c'est l'Administration de la Gestion de l'Eau qui fixe les prescriptions de rejets dans le cadre de l'autorisation d'exploitation. Les concentrations maximales par paramètre analytique sont les suivantes :

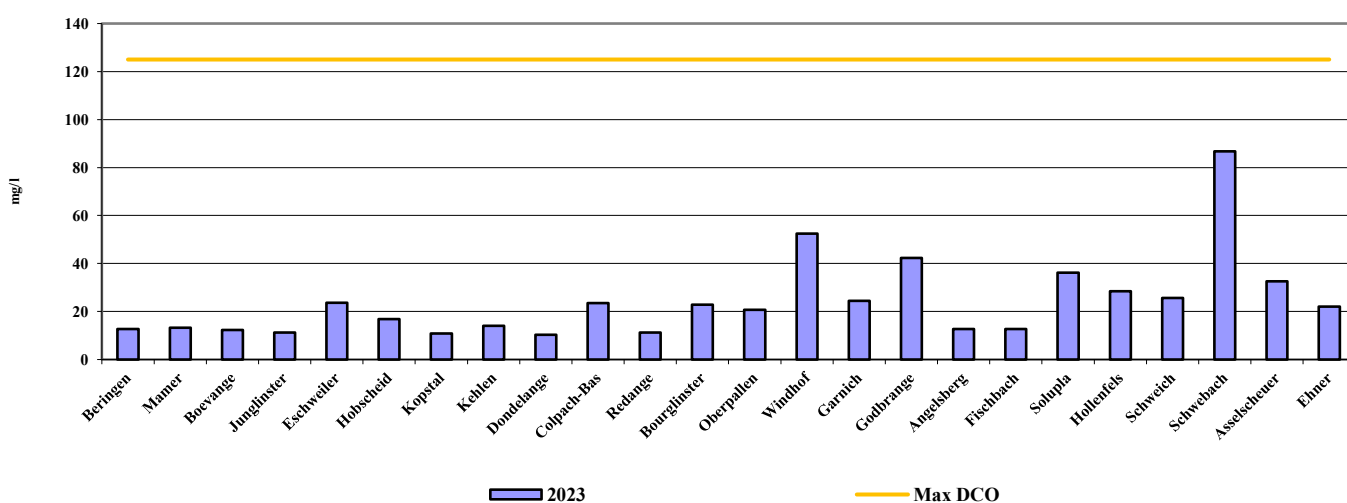
Paramètres	Concentration
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅) ^[1]	25 mg/l O ₂
Demande chimique en oxygène (DCO) ^[2]	100 mg/l O ₂
Total des matières en suspension (MES) ^[4]	30 mg/l
Azote sous forme d'ammonium (NH ₄ - N)	10 mg/l
Matières décantables	0,3 ml/l

2.2. RÉSULTAT D'ANALYSES

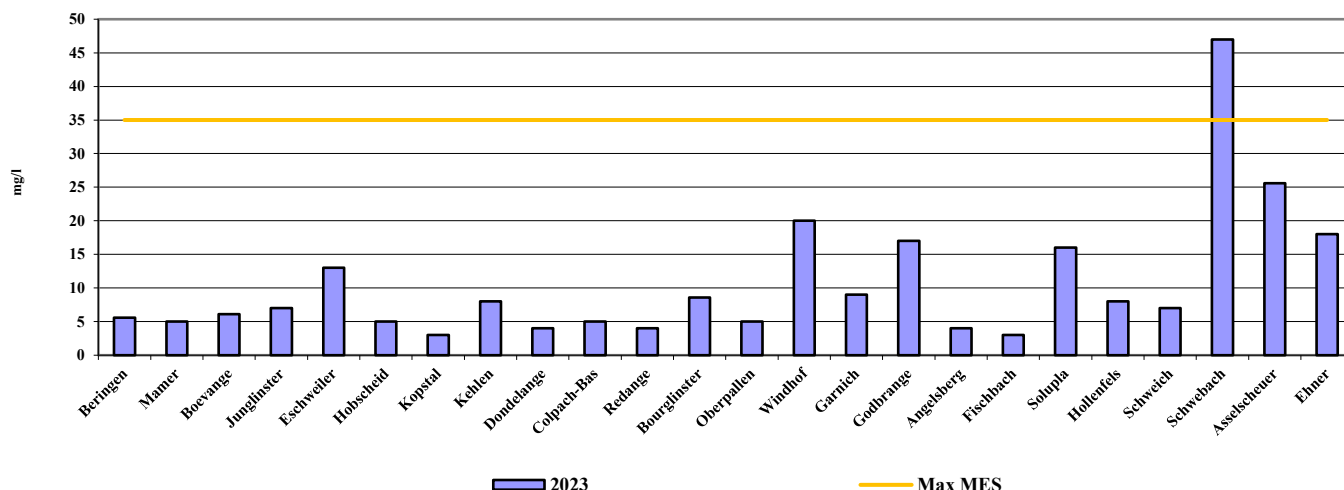
Rejets en DDO5 de tous les sites (mg/l)



Rejets en DCO de tous les sites (mg/l)



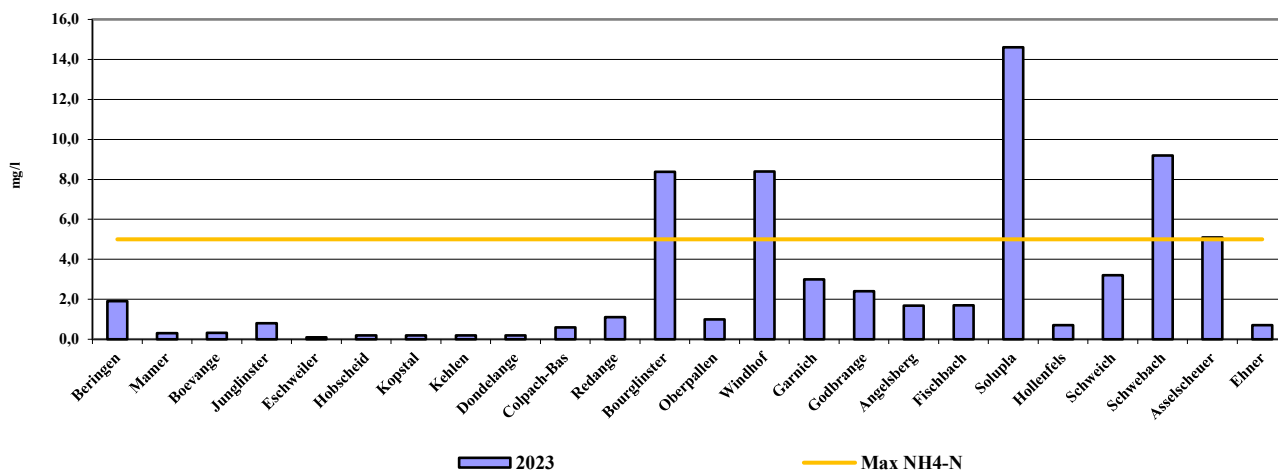
Rejets en MES des tous les sites (mg/l)



Explications supplémentaires concernant les graphiques DBO5, DCO et MES :

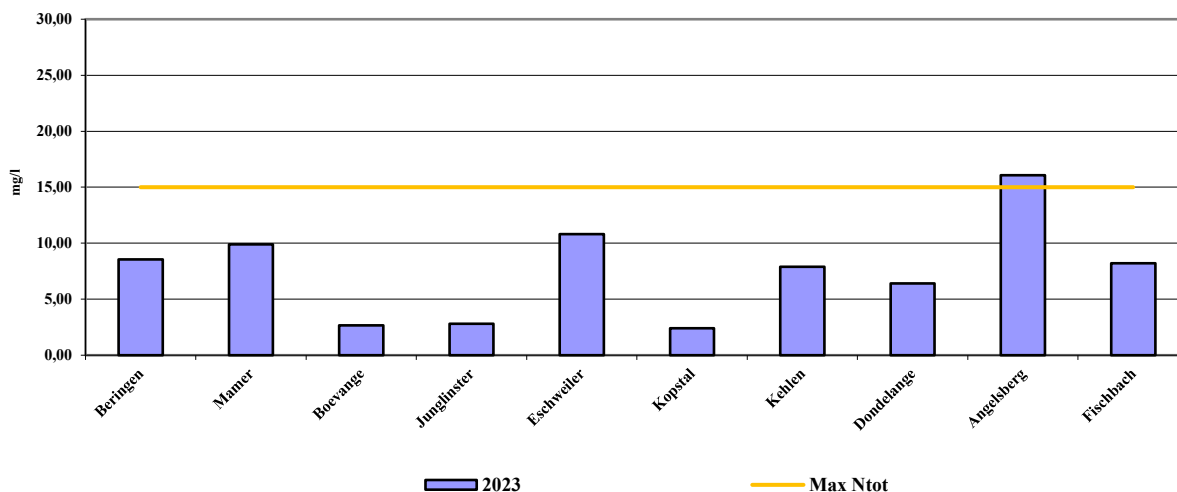
La station d'épuration de Schwebach est une unité mobile mise en place en 2014 et actuellement en surcharge. Le projet de construction d'une nouvelle station d'épuration biologique est en cours d'élaboration.

Rejets en NH4-N de tous les sites (mg/l)



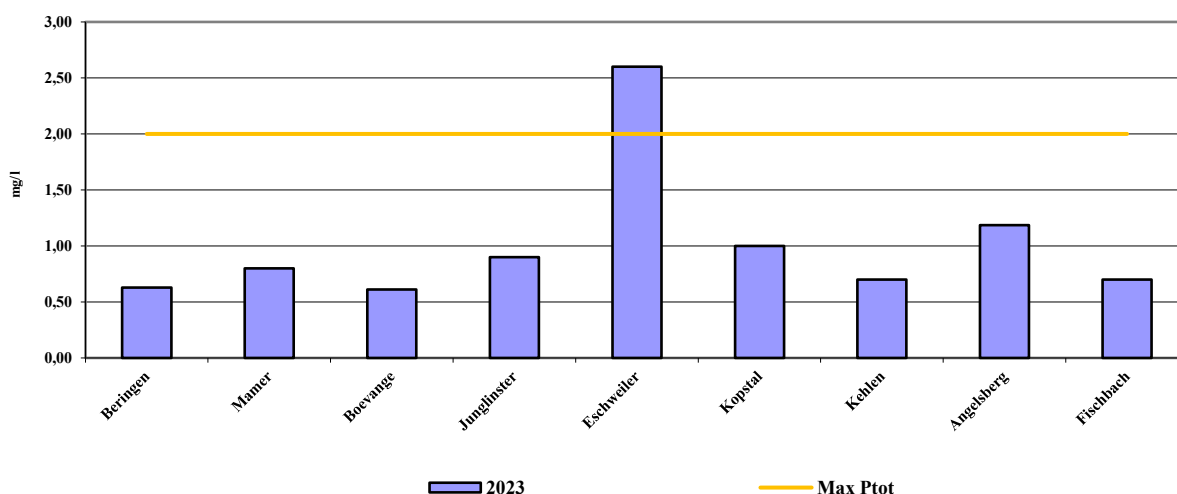
Les stations de Asselscheuer, Bourglinster (qui sera modernisée) ne sont pas équipées pour éliminer l'azote ammoniacal. Les eaux usées de la station de Windhof seront débranchées et raccordées à la station de Kehlen, actuellement en cours de modernisation et agrandissement. La station de SOLUPLA est une unité mobile, mise en place en 2017. Il est prévu de la débrancher et de raccorder les eaux usées à la station biologique de Boevange. Pour Schwebach : voir les explications pour DBO5, DCO et MES.

Rejets en Ntot des différents sites (mg/l)



Différentes stations d'épurations (Eschweiler, Dondelange) sont capables d'éliminer une majorité de l'azote, alors qu'elles n'étaient pas équipées pour le faire. La nouvelle station d'Angelsberg, capable d'éliminer l'azote, et qui remplace la vieille station, a été mise en service en octobre 2023.

Rejets en P-tot des différents sites (mg/l)



La station d'Eschweiler, qui n'a pas de limite de rejet sur ce paramètre, a été équipée d'une unité de dosage de chlorure ferrique provisoire afin de réduire un maximum du phosphore, sachant les valeurs en entrée de station sont 3-4 fois plus élevées que sur les autres stations d'épuration.

Les stations qui ne respectent pas les limites de rejet sont majoritairement vétustes et souvent dépassées en charge. Celles-ci seront presque toutes remplacées dans les années à venir.

De manière générale, le SIDERO essaie, dans la mesure du possible, de réduire au maximum les rejets des différentes stations d'épuration dans le milieu naturel, afin de minimiser l'influence humaine dans notre espace environnemental.

IV. RAPPORT FINANCIER DE L'EXERCICE 2023

1. BILAN 2023

COMPTES DE BILAN DE L'EXERCICE 2023 – ACTIF

ACTIF	Valeurs brutes	Amortissements et provisions	Valeurs nettes 31/12/2022	Valeurs nettes 31/12/2023
Immobilisations incorporelles	24 946 021,07	13 424 988,27	12 346 483,50	12 053 530,92
211. Frais de recherche et développement	16 032 378,14	13 125 933,98	3 546 420,80	8 161 594,38
212. Concessions, brevets et licences	594 026,62	299 054,29	156 055,01	384 513,99
214. Acomptes versés et immobilisations en cours	8 319 616,31	0,00	8 644 007,69	3 507 422,55
Immobilisations corporelles	290 273 141,70	61 801 432,98	291 552 791,60	318 610 998,13
221. Terrains et constructions	119 646 623,42	58 092 133,99	63 012 721,48	60 943 538,08
222. Installations techniques et machines	6 666 027,09	1 712 090,52	53 630 132,54	91 321 382,48
223. Autres installations, outillage, mobilier, matériel roulant	2 743 739,71	1 997 208,47	1 066 779,73	1 502 860,72
224. Acomptes versés et immobilisations en cours			173 843	164 843
	161 216 751,48	0,00	157,85	216,85
Créances	6 298 141,24	0,00	11 698 702,37	13 542 656,61
401. Inférieure ou égale à un an	6 298 141,24	0,00	11 698 702,37	13 542 656,61
402. Supérieure à un an	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres créances	0,00	0,00	0,00	0,00
421. Inférieure ou égale à un an	0,00	0,00	0,00	0,00
422. Supérieure à un an	0,00	0,00	0,00	0,00
Avoirs en banque, CCP et caisse	44 783 694,65	0,00	46 024 083,58	46 501 681,24
513. Banques	44 782 283,58	0,00	46 024 083,58	46 501 681,24
514. Compte chèques postal	1 411,07	0,00	0,00	0,00
516. Caisse	0,00	0,00	0,00	0,00
517. Virements internes	0,00	0,00	0,00	0,00
Comptes de régularisations	0,00	0,00	212 210,00	358 786,73
48. Comptes de régularisation	0,00	0,00	212 210,00	358 786,73
Total ACTIF	366 300 998,66	75 226 421,25	361 834 271,05	391 067 653,63

COMPTES DE BILAN DE L'EXERCICE 2023 – PASSIF

PASSIF	Valeurs nettes 31/12/2022	Valeurs nettes 31/12/2023
Capitaux propres	170 419 277,71	183 963 385,01
108. Apports en capital/fonds	170 419 277,71	183 963 385,01
Résultats	172 503,26	206 973,82
141. Résultats reportés	-727 524,51	172 503,26
142. Résultat de l'exercice	900 027,77	34 470,56
Subventions d'investissement	179 841 744,50	195 391 248,11
161. Terrains et constructions	74 037 318,63	73 858 354,89
162. Installations techniques et machines	94 520 253,76	110 006 859,24
163. Autres Installations/Outil/Mobilier/ Matériel roulant	464 745,53	464 745,53
168. Autres Subventions d'investissement en capital	10 819 426,58	11 061 288,45
Provisions	2 056 452,50	1 705 391,89
181. Provisions pour pensions	0,00	0,00
188. Autres provisions	2 056 452,50	1 705 391,89
Dettes envers des établissements de crédit	0,00	0,00
19411. Inférieure ou égale à un an	0,00	0,00
19421. Supérieure à un an	0,00	0,00
Dettes sur achats et prestations de services	8 701 351,64	9 018 310,12
4411. Inférieure ou égale à un an	8 701 351,64	9 018 310,12
4412. Supérieure à un an	0,00	
Dettes fiscales et sécurité sociale	642 941,44	782 344,68
461. Dettes fiscales	299 523,80	283 080,33
462. Dettes sécurité sociale	343 417,64	499 264,35
Autres dettes	0,00	0,00
471. Inférieure ou égale à un an	0,00	0,00
Comptes de régularisation	0,00	0,00
48. Comptes de régularisation	0,00	0,00
Total PASSIF	361 834 271,05	391 067 653,63

COMPTES DE RÉSULTAT – 2023

CHARGES	Valeurs nettes 31/12/2022	Valeurs nettes 31/12/2023
60. Consommation de marchandises de mat. premières et consommables	2 868 447,55	2 867 733,14
602. Matières consommables	221 007,77	263 409,85
603. Fournitures consommables	840 457,67	654 761,66
6081. Achats non stockés de matières et fournitures	1 806 982,11	1 949 561,63
6082. Achats incorporés aux ouvrages et produits	0,00	0,00
61. Autres charges externes	2 864 857,07	2 955 248,76
611. Loyers et charges locatives	36 000,00	45 784,64
612. Sous-traitances, entretien/réparation	2 321 287,46	2 423 924,33
613. Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	56 202,37	113 744,74
614. Primes d'assurance	129 324,65	105 652,80
615. Frais de marketing et de communication	180 348,11	176 360,83
618. Charges externes diverses	141 694,48	89 781,42
62. Frais de personnel	7 928 271,53	9 040 410,69
621. Rémunération	6 697 233,83	7 622 309,54
622. Autre personnel	11 844,53	9 616,59
623. Charges sociales	1 219 193,17	1 408 484,56
624. Pensions complémentaires	0,00	0,00
628. Autres charges sociales	0,00	0,00
63. Dotations aux corrections de valeur des éléments d'actif non financiers	4 918 653,63	6 666 634,92
632. Dot. corr. valeur sur immobilisations incorporelles	497 735,91	1 395 677,06
633. Dot. corr. valeur sur immobilisations corporelles	4 420 917,72	5 270 957,86
64. Autres charges d'exploitation	2 438 765,68	748 380,54
641. Redevances pour concessions, brevets, licences	1 900,00	1 900,00
642. Indemnités	35 548,05	38 020,26
643. Jetons de présence	11 005,26	11 845,84
646. Impôts, taxes et versements assimilés	1 697 255,53	556 614,44
649. Indemnités/Dotation aux provisions d'exploitation	693 056,84	140 000,00
65. Charges financières	26 905,71	0,00
655. Intérêts et escomptes	26 905,71	0,00
66. Charges exceptionnelles	649 387,53	1 268 648,38
665. Charges exceptionnelles	649 387,53	1 268 648,38
69. Comptes de régularisations	909 027,77	34 470,56
699. Bénéfice à reporter	909 027,77	34 470,56
Total CHARGES	22 604 316,47	23 581 526,99

PRODUITS	Valeurs nettes 31/12/2022	Valeurs nettes 31/12/2023
70. Montant net du chiffre d'affaires	450 455,91	440 368,53
702. Ventes de produits finis	52 586,69	52 691,15
704. Ventes de produits résiduels	10 521,67	22 216,09
706. Prestations de services	555,00	555,00
708. Autres éléments du chiffre d'affaires	386 792,55	364 906,29
74. Autres produits d'exploitation	21 710 088,35	21 119 033,03
744. Subventions d'exploitation et transferts courants des Administrations publiques	17 790 055,84	17 578 154,87
746. Indemnités d'assurances touchées	36 028,97	6 488,80
748. Autres produits d'exploitation divers	2 244 004,29	3 043 328,75
749. Reprises sur provisions d'exploitation	1 639 999,25	491 060,61
75. Produits financiers	4 411,82	791 215,35
755. Autres intérêts et escomptes	4 411,82	791 215,35
758. Autres produits financiers	0,00	0,00
76. Produits exceptionnels	439 360,39	1 230 910,08
763. Produits de cession d'immobilisations incorporelles et corporelles	0,00	0,00
768. Autres produits exceptionnels	439 360,39	1 230 910,08
79. Comptes de régularisations	0,00	0,00
799. Perte à reporter	0,00	0,00
Total PRODUITS	22 604 316,47	23 581 526,99

V. RAPPORT SOCIAL

L'année 2023 a été marquée par la mise en place d'une panoplie de formations au niveau de la sécurité et une transformation majeure des ateliers et du magasin central.

Les départs ont été compensés par des nouveaux collaborateurs. Au niveau de la division technique l'engagement d'un ingénieur pour le service projection et d'une rédactrice pour le support technique font partie de la restructuration de longue haleine.

A quitté le SIDERO en 2023 : M. Daniel Boersen.

Sont entrés au service du SIDERO en 2023 : MM Carlo Damit, salarié A2, Tom Boussong, Manuel Gonçalves, Nicolas Brachtenbach, Yves Stoever et Kevin Maciel Dos Santos, salariés, Mme Liz Bertemes, salariée.

Notons que par tradition notre syndicat s'est tenu abordable pour la mise à disposition de postes d'apprentissage à des étudiants stagiaires, de même que pour offrir des possibilités de travaux de vacances à des jeunes en scolarité.

Les élections communales de 2023 ont apporté une nouvelle composition du comité avec quatorze nouveaux membres. Nous remercions tous les membres sortants du Comité et du Bureau pour leur engagement exemplaire.

Il nous reste à remercier l'équipe entière constituée par le personnel du SIDERO de son engagement dévoué pour la protection de nos cours d'eau dans les conditions compliquées des nombreux chantiers en cours.

Beringen/Mersch, le 06/08/2025

Le Bureau du SIDERO :

Abby TOUSSAINT, président
Paul MANGEN, vice-président
Fernand MULLER, vice-président
Romain KOCKELMANN, membre
Roger NEGRI, membre

GLOSSAIRE TECHNIQUE ET ABREVIATIONS

- [1] DBO₅ Demande biochimique en oxygène (exprimée en mg/l)
C'est la quantité d'oxygène consommée à 20°C et à l'obscurité pendant un temps donné pour assurer par voie biologique l'oxydation des matières organiques présentes dans l'eau usée. On utilise conventionnellement la DBO₅, c'est-à-dire la quantité consommée après 5 jours d'incubation. La DBO₅ n'est représentative normalement que de la pollution organique carbonée biodégradable.
- [2] DCO Demande chimique en oxygène (exprimée en mg/l).
La DCO correspond à la consommation globale à chaud de l'oxygène de dichromate de potassium et est représentative de la majeure partie des composés organiques ainsi que des sels minéraux oxydables contenus dans l'eau usée.
- [3] EH Equivalent-habitant.
C'est l'eau usée journalière d'un habitant, exprimée quantitativement ou suivant le degré de pollution, qui serait à assimiler à l'eau usée en provenance d'un établissement artisanal, commercial ou industriel. La notion EH est utilisée notamment pour évaluer la capacité des stations d'épuration.
Elle peut se rapporter à différentes valeurs de mesure, par exemple :
EH hydraulique : 180 l/habitant/jour.
EH-DBO₅ : (charge polluante organique)
60 g O₂/habitant/jour
EH-DCO : (charge polluante organique des composés organiques et des sels minéraux)
120 g O₂/habitant/jour
- [4] MES Matières en suspension (exprimées en mg/l)
Ce paramètre englobe tous les éléments en suspension dans l'eau dont la taille permet leur rétention sur un filtre de porosité donnée.
- [5] MS Matières sèches (exprimées en g/l)
C'est la masse de résidu sec obtenue à la suite de la filtration d'une quantité donnée de boues d'épuration liquides, déterminée après séchage du filtre à l'étuve.
- [6] Matières décantables Matières décantables (exprimées en ml/l)
Ce paramètre englobe toutes les matières contenues dans l'eau qui sont décantées au bout de deux heures.
- [7] Indice volumique des boues Indice volumique des boues (exprimées en ml/g)
Ce paramètre représente le rapport entre matières décantables et matières sèches des boues activées. Il indique la taille des floccs de boues et leur masse.
- [8] NH₄ Azote ammoniacal. Ce paramètre est exprimé en mg/l N.
- [9] RÜB Bassin déversoir « Regenüberlaufbecken »
- [10] RRB Bassin d'orage « Regenrückhaltebecken »
- [10] STEP Station d'épuration