

**SIDEN**

Syndicat Intercommunal  
de Dépollution des Eaux  
résiduaire du Nord

Délibération N°3

Référence : DC22-055

Projet : D1000-22/XX22-025

## EXTRAIT DU REGISTRE AUX DELIBERATIONS DU COMITE DU SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE DEPOLLUTION DES EAUX RESIDUAIRES DU NORD (SIDEN)

Séance du :	20 octobre 2022
Date de la convocation des membres :	5 octobre 2022

Nom	Présent	Absent	Nom	Présent	Absent
KAES Aly	X		MAJERUS Servais		X
THILL Claude (2 voix)	X		NANQUETTE Antoine	X	
MERGEN Fernand	X		NICKELS-THÉIS Annie		X
RINNEN Henri	X		OLINGER Armand	X	
SCHROEDER Romain	X		PETRY Moritz		X
BERENS Patrick	X		PLETSCHETTE Camille	X	
BINCK Myriam	X		POIRE Mike	X	
COMES Patrick	X		REITER Marc	X	
DHAMEN Nico	X		SANAVIA Jeannot	X	
DIMMER Jean-Paul	X		SAURFELD Roger	X	
HOFFMANN Claude	X		SCHAAF Jean-Paul (2 voix)	X	
HOFFMANN Willy		X	SCHANNEL-SERRES Suzette	X	
KAISER Yves	X		SCHROEDER Carlo		X
KARIER Romy (2 voix)	X		THOMMES Marcel	X	
KEILEN Marc	X		TONINO Claude		X
LEIDER Gilbert	X		WILGE Pit		X
MAJERUS Georges	X		ZANTER Roger	X	
MAJERUS Nico	X		MELCHIOR Pat, Secrétaire	X	

**Point 6 de l'ordre du jour :** Divers : Discussion et approbation des mesures d'économie et de transition énergétiques au SIDEN

## Le Comité Syndical,

*Vu la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 ;*

*Vu l'arrêté grand-ducal du 23 mars 1994 autorisant la création du Syndicat Intercommunal de Dépollution des Eaux Résiduaires du Nord (SIDEN) ;*

*Vu la loi du 23 février 2001 concernant les syndicats de communes ;*

*Considérant les statuts du SIDEN ;*

Vu la circulaire N°4168 du 5 août 2022 concernant la vigilance sur la consommation d'énergie – économies d'énergie ;

Vu l'appel national lancé ainsi entre autres à tous les syndicats de communes de renforcer davantage les efforts d'économies d'énergie afin de réduire le risque d'approvisionnement en énergie au courant de l'hiver prochain ;

Après discussions ;

**décide à l'unanimité**

- de prendre les mesures décrites dans le vademecum ci-joint (réf. : RS/D1000-22/XX22-025.doc) dans le but d'assurer une diminution de la consommation d'énergie.

Ainsi décidé en séance date qu'en tête.

-----  
(suivent les signatures)

Pour extrait conforme, Blesbruck, le 8 novembre 2022

Le Président

(Aly KAES)

La Secrétaire-rédacteur

(Pat MELCHIOR)



## Introduction à la gestion énergétique du SIDEN

Le SIDEN regroupe plus que 400 ouvrages de gestion des eaux usées dont :

- ❑ 71 stations d'épuration biologiques,
- ❑ 45 stations d'épuration mécaniques,
- ❑ 269 bassins et stations de pompage,
- ❑ 192 déversoirs d'orage,
- ❑ 4 fosses étanches de récupération.

Les stations d'épuration sont de gros consommateurs en énergie électrique du fait que les surpresseurs, responsables pour l'alimentation en oxygène des cultures de bactéries, sont de forte puissance et à fonctionnement quasi continu.

Il est encore généralement admis dans le domaine de l'assainissement des eaux usées que les plus forts consommateurs d'énergie se situent au niveau du procédé épuratoire et ici en particulier au niveau de l'aération (surpresseurs) et de l'acheminement (pompes). En règle générale, 80% de la consommation y est localisée.

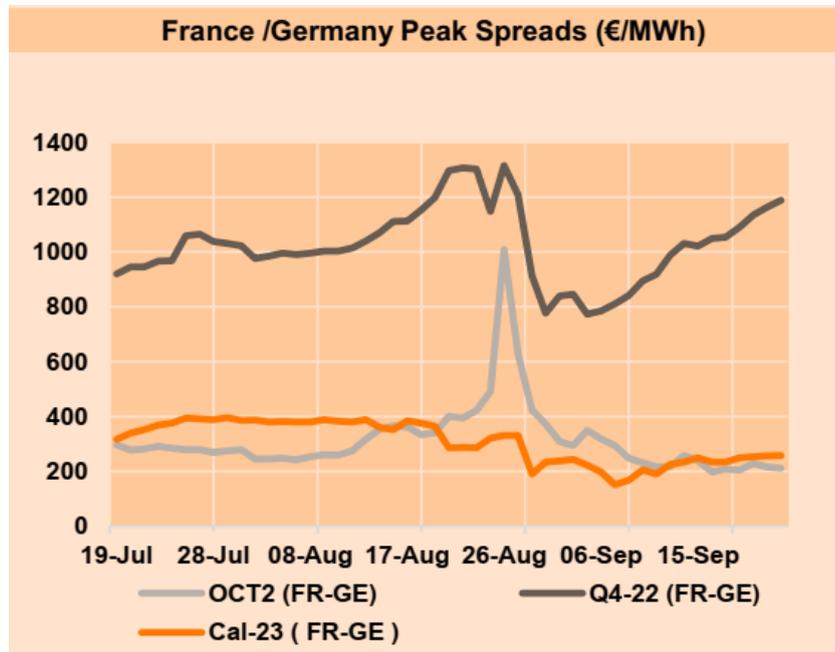
Il s'y ajoute que nos stations de pompage doivent fonctionner dans le milieu particulièrement accidenté du Nord de notre pays.

Notre syndicat SIDEN a de ce pas et depuis toujours fortement investi dans des mesures d'optimisation du rendement énergétique, ceci tant au niveau des procédés épuratoires qu'au niveau des équipements.

L'actualité récente a généré une accumulation de divers facteurs qui ont abouti à l'explosion du prix de l'électricité. Ceci touche l'Europe dans son ensemble, et n'épargne pas notre Grand-Duché. La très forte demande d'énergie, liée à la sortie de la crise économique due au Covid-19, tire les prix à la hausse depuis la fin de 2021.

Le prix de l'électricité sur le marché européen est directement lié au prix du gaz naturel. En effet, en cas d'augmentation de la demande, particulièrement en hiver lorsqu'il faut absorber des pics de consommation, le coût du kWh supplémentaire dépend de la source d'énergie utilisée pour alimenter les centrales électriques en renfort.

Depuis février 2022, le gaz naturel est en sus devenu un enjeu géopolitique entre l'Union européenne, la Russie et les Etats-Unis, avec des stocks faibles en Europe occidentale et une mise en service du gazoduc Nord Stream 2 suspendue à la crise en Ukraine.



Source : Enovos Markett Letter – Power Europe

La consommation annuelle en énergie électrique du SIDEN se chiffrait en 2021 à 12,3 GWh, dont la station de Bleesbruck qui en consomme, quant à elle seule, quelques 3,2 GWh.

Le Gouvernement luxembourgeois a sollicité les Communes et Syndicats de communes à procéder à des économies poussées en énergie électrique, en mettant en exergue une économie globale de 15% sur l'ensemble du pays.

Il est ainsi évident que, pour notre cas, les réductions d'énergie sont à focaliser sur les composants phares du procédé épuratoire et le SIDEN, comme tous les autres syndicats industriels, se diffère en ce point fortement des administrations communales qui gèrent avant tout des bâtiments classiques. Nonobstant que ces sources d'économie restent intéressantes pour nos sites.

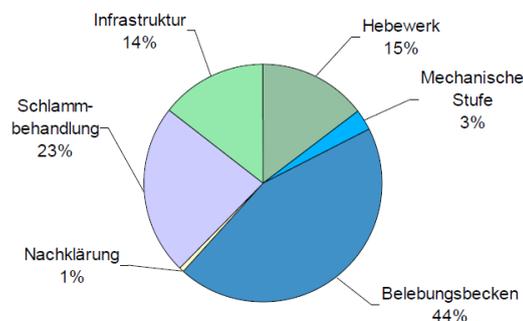
Comme le SIDEN a participé à un programme européen d'optimisation des énergies dans le domaine de eaux usées, appelé INNERS (<https://ses.jrc.ec.europa.eu/inners>) en 2016 et compte tenu du fait que les expériences de cette initiative ont été intégrées dans le vaste programme de modernisation du SIDEN depuis lors, les économies d'énergie supplémentaires sollicitées par la crise actuelle sont plutôt à caractère accessoire.

Un résumé des mesures est repris ci-après :

## Mesures d'économie et de transition énergétiques au SIDEN

Mesures :	Coûts d'investissement :	Impacte :
Adaptation des procédés épuratoires (en cours depuis 2016)	Faibles	↑
Installation d'équipements énergétiquement optimisés (Principalement surpresseurs et pompes)	Faibles	↑
Mise en place d'installations photovoltaïques (Capacité max de 2,6 MWh dans tout le syndicat)	Moyens	↑
Investissements dans des installations éoliennes et de cogénération	Elevés	↑
Optimiser l'éclairage sur les sites par la mise en place d'un système de coupure automatique en fonction de l'horaire et de la présence du personnel	Faibles	→
Réduire la consommation énergétique pour le chauffage sur les sites par réduction de la température à 20°C en hiver	Néant	→
Réduire la consommation énergétique pour la climatisation sur les sites par réduction de la température à 26°C en été	Néant	→

## Consommation type d'une station d'épuration





## Mesures classiques mises en œuvre dans les bâtiments administratifs et techniques :

Les éléments classiques d'une économie d'énergie à mettre en œuvre par un chacun sont les suivants :

- Privilégier la lumière naturelle dans les bureaux et salles de réunion ;
- Eteindre les appareils électroniques après usage et éviter les modes veille ;
- Interdire l'installation et l'utilisation des appareils thermiques électriques (chauffages et ventilateurs) privés dans les bureaux ;
- Réduire la température des locaux techniques et ateliers à 18°C et dans les hangars/garages à 5°C (anti-gel).

Les mesures supplémentaires à atteindre par le syndicat sont les suivantes :

- Remplacement des éclairages extérieurs par des éclairages LED ;
- Réduction à 55°C (minimum pour éviter la formation de légionnelles) de la température d'eau chaude générée dans les modes veille ;
- Automatisation de la coupure des éclairages dans les locaux techniques après une certaine heure sans présence ;
- Mise en place de sources énergétiques alternatives, comme notamment la photovoltaïque, la cogénération et les éoliennes :

## Capacité maximale issue des installations

### photovoltaïques futures

Ouvrages :	Surface à disposition (approx.) :	Capacité électrique :
<u>Stations de traitement de grande taille :</u> 1 unité (Bleesbruck)	7.000 m <sup>2</sup>	500 kWp
<u>Stations de traitement de moyenne taille :</u> 6 unités (Heiderscheidergrund, Wiltz, Troisvierges, Medernach, Feulen, Clervaux)	5.800 m <sup>2</sup>	600 kWp



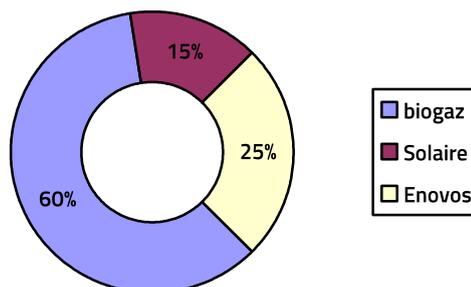
**SIDEN**

<u>Stations de traitement de petite taille :</u> 69 unités (dont à titre exemplatif : Bettel, Consthum, Erpeldange, Hosingen, Kautenbach, Kleinhoscheid, Lieler, Marnach, Misère-Ferme, Martelange, Rossmillen, Stegen, Stolzembourg, Tintesmillen, Welscheid, Eschweiler, Fuussekaul)	17.250 m <sup>2</sup>	1.000 kWp
<u>Bassins d'orage et stations de pompage :</u> 125 unités	4.500 m <sup>2</sup>	500 kWp
<b>Total :</b>	<b>34.550 m<sup>2</sup></b>	<b>2.600 kWp</b>

**Valeurs de référence pour la station de Bleesbruck**

Energie	Avant la modernisation (< 2016) (100.000 EH)	Après mise en service (>2016) (130.000 EH)	Valeur idéalisée
Besoin en énergie électrique	45 kWh/EH/a 4,5 GWh/a	27 kWh/EH/a 3,5 GWh/a	24 kWh/EH/a
% en autarcie en énergie électrique	0	75	78
Besoin en énergie thermique	1,45 GWh/a	2,1 GWh/a	/
% en autarcie en énergie thermique	75-80	97	99

**Provenance de l'énergie pour le site de Bleesbruck**



Besoin annuel en énergie électrique : 3.2 GWh (avec charge maximale)