

Le Comité Syndical du Syndicat Mixte
d'Adduction des Eaux de la Lys
Réuni à Aire sur la Lys, le 12 décembre 2025

Étaient présents :

Mmes Chevalier, Delrue, MM. Beauchamp, Bezirard, Borrewater, Cambien, Dissaux, Hocq, Legrand, Mequignon, Perin, Waymel

Étaient excusés :

Mmes Duwicquet, Goube, MM. Barbarin, Belabbes, Caillieret, Dieusart, Haesebroeck, Houssin, Ledoux

Vu le rapport n° 30-25

DECIDE

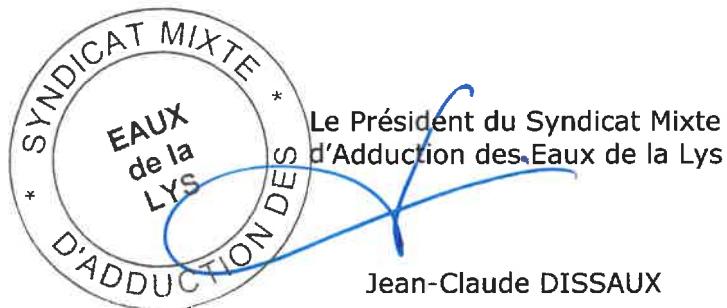
- De réaliser les travaux d'amélioration de la ventilation de la tour de répartition,
- De lancer une consultation portant sur les travaux nécessaires à l'optimisation de la ventilation de la tour de répartition,
- D'imputer les sommes correspondantes au budget,
- D'autoriser son Président à prendre toutes dispositions en vue de l'exécution de cette décision (lancement des consultations, signature des marchés et de leurs avenants éventuels dans la limite de 5% du marché initial).

VOTANTS : 12

POUR : 12

CONTRE : 0

ABSTENTION : 0



OBJET : Travaux d'amélioration de la ventilation de la tour de répartition à Prémesques

En 2023, la tour de répartition située à Prémesques a fait l'objet d'une réhabilitation comprenant, en complément des travaux d'étanchéité, la pose d'une ventilation forcée d'extraction d'air et de deux grilles d'aération. Toutefois, depuis sa remise en service, plusieurs désordres ont été constatés : corrosion accélérée des équipements métalliques, fortes odeurs de chlore et condensation importante dans l'ouvrage.



Suite à ces constats, des tests sur le système de ventilation forcée, incluant le passage de l'extraction à l'insufflation et des variations de vitesse, ainsi que le nettoyage des équipements corrodés, ont été réalisés, sans amélioration significative.

Afin de préserver l'ouvrage et ses équipements récemment réhabilités, un audit aéraulique et de la qualité de l'air de l'ouvrage a été réalisé. L'objectif était d'obtenir un dimensionnement précis et optimisé du système de ventilation permettant de remédier aux problèmes identifiés.

L'intervention a eu lieu le 31 juillet 2025 et s'est déroulée en deux étapes : une première phase consacrée à la prise de mesures aérauliques, suivie d'une seconde phase portant sur l'analyse des composés chimiques présents dans l'air ambiant du bâtiment.

À l'issue des investigations, un rapport a été transmis aux services du SMAEL le 12 novembre 2025. Il présente les résultats obtenus, leur interprétation, ainsi que les travaux recommandés pour remédier aux différents désordres constatés. Deux problématiques principales ont été identifiées sur l'ouvrage, détaillées ci-dessous :

- ❖ La première problématique concerne la qualité de l'air. Les analyses des composés chimiques présents dans l'air de l'ouvrage ont mis en évidence des concentrations élevées de trichlorure d'azote et d'acide chlorhydrique, constituant les principales causes des phénomènes de corrosion observés sur les équipements métalliques.

Des investigations approfondies menées par les services du SMAEL sur ces deux composés ont montré que le trichlorure d'azote présente des risques pour le système respiratoire. L'Anses recommande de ne pas dépasser 0,3 mg/m³ dans

l'air. Or, l'audit a révélé une concentration de 1,2 mg/m³ dans la tour de répartition, soit quatre fois supérieure à la valeur recommandée. Le **ISMAP** l'exploitant afin que des mesures de précaution soient appliquées lors des interventions dans le bâtiment.

(Il est toutefois à noter que les valeurs de concentrations dans l'air sont à mettre en parallèle du temps passé en présence du composé, on parle ainsi de valeur limite à court terme (15 minutes) et de valeur limite à long terme (8 heures) qui sont respectivement de 1,5 mg/m³ et 0,5 mg/m³).

Hypothèse : origine de la formation de ce composé :

Le trichlorure d'azote se forme lorsque le chlore entre en contact avec de la matière organique. Dans le cas de la tour de répartition, l'eau provenant d'Aire sur la Lys arrive dans une cuve intérieure, qui lorsque qu'elle est remplie se déverse dans une cuve extérieure (couronne), créant ainsi une chute d'eau. Il semble que ce phénomène favorise la formation du composé.

Qualité de l'eau à Prémesques :

La qualité de l'eau en sortie de Prémesques est suivie rigoureusement, et aucune non-conformité n'a été détectée. Des investigations complémentaires sont néanmoins toujours en cours.

- ❖ La seconde problématique porte sur un brassage non satisfaisant du volume de la tour, entraînant la présence de zones mortes en raison d'un flux d'air non homogène dans l'installation. Actuellement, l'air soufflé est principalement concentré sur une seule grille d'aération, et la direction des vents influence l'efficacité d'extraction des deux grilles de ventilation.

Au regard de ces éléments, les travaux recommandés par l'entreprise visent à améliorer le brassage de l'air dans la tour de répartition tout en conservant un taux de renouvellement satisfaisant, afin de favoriser l'évacuation de l'humidité et des composés chimiques précédemment mentionnés, responsables de la corrosion des équipements métalliques et des odeurs irritantes dans l'ouvrage. De plus, le trichlorure d'azote, à forte concentration, constitue également un véritable danger pour les agents.

Ces opérations comprennent l'installation d'un caisson d'insufflation d'air mécanique de type centrale de traitement d'air (CTA) avec une unité de filtration pour contrôler la qualité de l'air insufflé dans la tour, la mise en place d'un réseau de gaines de soufflage réparties sur toute la surface de la tour afin d'assurer une diffusion homogène et un brassage efficace de l'air, ainsi que la pose de quatre à six grilles d'aération pour faciliter l'extraction de l'air et éviter la formation de zones mortes.

Le bureau d'études en charge de l'audit a estimé le coût des travaux à 80 000 euros.

Par conséquent, il est proposé au Comité de décider la réalisation de ces travaux d'optimisation de la ventilation de la tour de répartition.

Il est demandé au Comité Syndical de se prononcer sur :

- La réalisation des travaux d'amélioration de la ventilation de la tour de répartition,
- Le lancement d'une consultation portant sur les travaux nécessaires à l'optimisation de la ventilation de la tour de répartition,
- L'imputation des sommes correspondantes au budget,
- L'autorisation donnée à son Président de prendre toutes dispositions en vue de l'exécution de cette décision.

Vu, le

05 DEC. 2025

Le Président du Comité Syndical

Jean-Claude DISSAUX