

DEMOCRATIE

Association du festival pour le climat Alternatiba BoiCyFleur de 2015 en marge de COP21 et à Versailles en 2017 pour mobiliser au portage de projet démocratique avec :

- une personne physique ou morale dispose d'une et une seule voix
- l'égalité stricte entre les femmes et les hommes
- la protection écologique et les circuits courts
- qui rend accessible au public les principes et techniques utiles à la prise de décision
- la transparence des comptes *Article 2 des statuts*

Contact : Collectif Eau & Energie, rattaché à l'association DEMOCRATIE

eau.energie@sfr.fr
democratie@sfr.fr

Le point de vue de DEMOCRATIE

Projet d'introduction dans la production d'eau potable de la technique de filtration membranaire par osmose inverse de l'eau prélevée dans les rivières de l'Oise, de la Marne et de la Seine

Si la filtration membranaire de l'eau par osmose inverse est employée à la désalinisation de l'eau de mer, l'utilité de cette technique semble un non-sens pour le traitement des eaux de surface prélevées dans les rivières destinées à la potabilisation.

En effet, appliquée au traitement des eaux prélevées en rivière cette technique ne fait que déplacer le problème des micropolluants des concentrats de matières filtrées rejetées dans l'Oise, la Marne et la Seine qui devront ensuite à nouveau être traitées par l'usine de potabilisation suivante sur le cours de ces rivières.

La dépendance à une technique propriétaire interroge la mutabilité aux aléas des éléments à traiter dans les eaux de surface prélevées.

Le choix d'une technique de filtration membranaire ancre-t-elle ces équipements dans une dépendance technique exclusive au fournisseur avec les difficultés de maintien en fonctionnement du système si les membranes ne sont plus commercialisées à l'exemple des membranes de nanofiltration à remplacer d'ici 2026 dans l'usine d'eau potable de Méry-sur-Oise ?

La consommation doublée en électricité avec 88 Gwh/an induite au fonctionnement de l'osmose inverse ajoutée à l'augmentation nécessaire de 15% des prélèvements en eau dans le milieu naturel **interroge à l'heure de la sobriété énergétique et des restrictions de l'usage de l'eau.**

La dépendance énergétique doublée avec un prix de l'électricité en progression constante et le coût de l'opération élevé à 870 millions € facturé aux usagers 3 à 4€/mois/foyer questionne l'opportunité **économique du projet.**

Pour autant, une alternative écologique existe.



Le Syndicat des Eaux d'Île-de-France SEDIF et Réseau de transport d'électricité RTE présentent au débat un projet à horizon 2035 d'«insertion d'unités membranaires sur les usines principales de production d'eau potable ./ et leur raccordement au réseau 225 kV de RTE» pour l'«amélioration et de sécurisation de l'alimentation en eau potable porté par le SEDIF».

Source : Synthèse de présentation du projet

L'objectif vise à améliorer la qualité de l'eau potable produite :

- filtrer les micropolluants par anticipation des mesures de santé publique : résidus médicamenteux, des pesticides et PFAS Substance per- et polyfluoroalkylée
- adoucir en calcaire l'eau potable
- diminuer jusqu'à éliminer le chlore de l'eau produite

Les usines de production d'eau potable au projet prélèvent l'eau dans les rivières :

- de l'Oise à Méry-sur-Oise en Val-d'Oise
- de la Marne à Neuilly-sur-Marne en Seine-Saint-Denis
- de la Seine à Choisy-le-Roi en Val-de-Marne

Un projet membranaire suite à la défaillance du fournisseur membranaire

Le SEDIF est dans l'impasse de la technique membranaire par nanofiltration mise en place en 1999 à l'usine de Méry-sur-Oise dont les membranes à remplacer d'ici 2026 ne sont plus commercialisées.

Le dossier de présentation du projet précise page 81 que les membranes de filtration de l'eau par osmose inverse seront à remplacer tous les 7 ans.

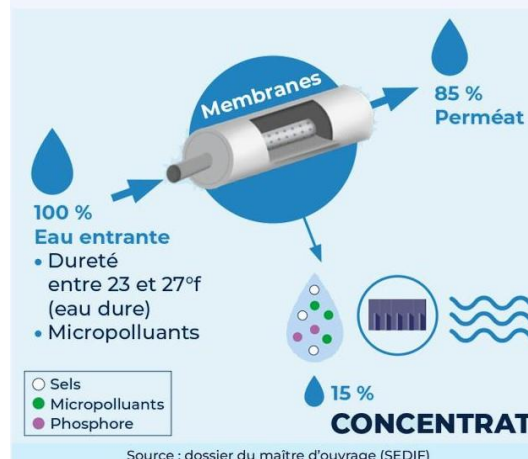
C'est un non-sens que le projet présenté prévoit d'étendre le risque de défaut de maintenance par rupture de fourniture des membranes aux deux autres usines principales de potabilisation à Neuilly-sur-Marne et Choisy-le-Roi.

Une technique énergivore mal adaptée

Le dossier de présentation du projet indique page 59 qu'ajouter la filtration membranaire haute performance au circuit de traitement des eaux de rivière à Choisy-le-Roi et Neuilly-sur-Marne implique « la création de deux liaisons souterraines de 225 kV ».

Il est précisé page 72 qu'alors «À l'avenir, les usines de Choisy-le-Roi et de Neuilly-sur-Marne, en cumulées devraient consommer

volumes d'eau prélevés en plus par le SEDIF seront ensuite restitués dans le milieu naturel sous forme de « concentrats » (une eau chargée en micropolluants issus de la ressource).



annuellement environ 88 GWh supplémentaires » aux volumes moyens de 2019-2021.

Le projet présenté s'inscrit au projet industriel du SEDIF « Vers une eau pure sans calcaire et sans chlore ».

Le calcium, le magnésium et le chlore : des apports utiles à l'organisme

Le calcium, le magnésium et le chlore sont nécessaires mais le BNM Besoin Nutritionnel Moyen n'est pas synthétisé dans l'organisme. Ces minéraux sont donc apportés quotidiennement dans l'alimentation comme le chlore est amené essentiellement du sel dans l'alimentation. « La déficience en chlore du fait d'un défaut d'apport est rare. »

Source : ANSES Les références nutritionnelles en vitamines et minéraux

Un non-sens dans le traitement de la dureté de l'eau calcaire

Dans l'eau, le calcaire se forme avec l'élévation de la température

« Une roche est dite calcaire si elle renferme au moins 50 % de carbonate de chaux (CaCO3). »
Source : Encyclopédie Universalis

Le calcaire se forme avec l'élévation de la température de l'eau, les ions calcium Ca^{++} du carbonate de calcium $CaCO_3$ en majorité et magnésium CO_3^{--} du carbonate de magnésium $MgCO_3$. Sources croisées

La température de l'eau s'élève à 35° aux échangeurs des membranes et préfiltres

Le choix au projet du SEDIF page 65 de filtrer partiellement le calcium à 30 mg/L et le magnésium à 1,5 mg/L alors qu'il est précisé page 73 que la température de l'eau s'élèvera à 35°C aux échangeurs des membranes et

préfiltres risque de conduire probablement à la formation de calcaire après filtrage membranaire par osmose inverse.

Vers une eau potable sans chlore ?

Face au refus des autorités sanitaire de supprimer le chlore dans l'eau filtrée par osmose inverse, une phase d'expérimentation de suppression du chlore est proposée au projet.

La mise en œuvre questionne au regard de l'interconnexion des réseaux liée à l'obligation de secours en eau.

Sans chlore comment assurer la qualité de l'eau potable tout au long de l'acheminement jusqu'au raccordement des usagers ?

Une alternative écologique existe

La technique de phytoépuration appliquée au traitement des eaux de rivière pour la production de l'eau potable semble une alternative à moindre coût énergétique,

→ efficace à améliorer la qualité de l'eau potable,

→ évolutive aux aléas des substances à traiter dans les eaux

→ prélevées de l'Oise, de la Marne et de la Seine.

Les substances sont digérées par les bactéries aux racines des plantes.

→ Pour « *Éliminer les composés pharmaceutiques des eaux usées* »

<https://cordis.europa.eu/article/id/150919-removing-pharmaceuticals-from-wastewater/fr>

→ L'exemple d'une bactérie qui traite l'uranium dans les eaux contaminées : « *A Tchernobyl, une bactérie mangeuse d'uranium* » 12 mars 2015 site internet www.cea.fr

Et des plantes fortes consommatrices de calcium :

Basilic Teneur moyenne en Calcium de 2240 mg/100 g etc.. Cf. Base de données Ciqual ANSES

CONCLUSION

Dans le cadre de la concession de service public de l'eau accordée pour 12 ans au délégataire Véolia à échéance au 31 décembre 2023 prorogée de 12 mois pour le débat public, les élus du SEDIF ont la charge exclusive du choix des investissements pour les communes adhérentes.

Le concessionnaire sélectionné aurait en charge la « réalisation de travaux neufs et de réhabilitation, notamment la mise en place de filières membranaires haute performance sur les usines de Choisy-le-Roi, Neuilly-sur-Marne, y compris le renforcement et la sécurisation électrique de ces deux usines, et sur l'usine de Méry-sur-Oise ».

Source : SEDIF et RTE Dossier de présentation du projet page 14 à 16

Manifestement, ce projet de déploiement de la filière membranaire haute performance aux usines de production d'eau potable de Choisy-le-Roi et de Neuilly-sur-Marne à la suite de la rupture de fourniture des membranes à remplacer dans l'usine de Méry-sur-Oise semble davantage financer le développement d'une technique membranaire mal adaptée aux objectifs visés et aux enjeux écologiques.

www.yvelines.fr

