

**AUTORISATION DONNEE AU DIRECTEUR GENERAL DE LA REGIE EAU DE PARIS DE SIGNER LE CONTRAT
DE COLLABORATION DE RECHERCHE AVEC ENCADREMENT D'UNE THESE PORTANT SUR
LES MECANISMES DE RETENTION ET INTEGRITE DES MEMBRANES POREUSES ET DENSES
DANS LE DOMAINE DE LA PRODUCTION D'EAU POTABLE VIS-A-VIS DE POLLUTION
DE TRES PETITE TAILLE : NANOPARTICULES ET VIRUS**

Délibération 2018-039

Exposé

Depuis les années 2000, les procédés membranaires sont de plus en plus répandus dans les filières de traitement d'eau potable. De la microfiltration à l'osmose inverse en passant par l'ultrafiltration et la nanofiltration, ces techniques sont des procédés complexes, tant au niveau des mécanismes de rétention mis en jeu que des conditions d'exploitation (efficacité, colmatage, intégrité). La compréhension des phénomènes de transfert à travers la membrane est un enjeu majeur pour optimiser l'exploitation de ce type de procédé et garantir en permanence la qualité de l'eau produite. L'efficacité des procédés membranaires repose sur l'intégrité des membranes tout au long des cycles de filtration et pendant toute leur durée de vie. Il a ainsi été démontré que l'efficacité de rétention de ces procédés peut évoluer au cours du temps du fait de l'altération des propriétés des matériaux (perméabilité, rétention, porosité, hydrophilie...). Ces phénomènes et leurs conséquences pour la qualité de l'eau produite dépendent des polluants et sont d'autant plus prégnants que ceux-ci sont de petite taille, tels que les virus par exemple. Cette problématique est essentielle dans la perspective d'un renforcement des normes.

Dans ce contexte, il est nécessaire pour Eau de Paris d'étudier la vulnérabilité des procédés membranaires actuellement utilisés sur les usines de Saint-Cloud et de L'Haÿ-les-Roses (ultrafiltration) et de nourrir une réflexion de long terme dans le cadre de la modernisation des filières. Un prototype de « NanoFiltration/Osmose Inverse Basse Pression » est ainsi mis en place sur le site de Saint-Cloud.

Le projet se déroulera en collaboration entre Eau de Paris et l'université d'Aix-Marseille. Deux approches différentes et complémentaires seront utilisées pour suivre l'intégrité et le vieillissement des membranes. L'usage de nano-particules par l'équipe d'Aix-Marseille, et de virus par celle d'Eau de Paris, permettra d'apporter une réelle connaissance des mécanismes de filtration et du vieillissement. La mise en place d'indicateurs de vieillissement précoce sera également proposée.

Ce projet sera mené par la Direction de la Recherche, du Développement et de la Qualité de l'Eau, les équipes de R&D Process et R&D Biologie avec comme partenaire universitaire l'équipe des procédés membranaires (EPM-UMR 7340-M2P2) de l'université d'Aix-Marseille. Ce projet de collaboration de recherche se déroulera sur une durée de 36 mois. Dans le cadre de cette collaboration, une doctorante (Madame Nolwenn Jacquet), rémunérée par Eau de Paris, travaillera avec les deux laboratoires (université Aix Marseille et le laboratoire d'Eau de Paris).

En vertu de la convention-cadre conclue le 25 septembre 2013 entre l'université d'Aix-Marseille et PROTISVALOR, cette dernière assure la gestion administrative et financière du contrat pour l'université d'Aix-Marseille.

Il est proposé au Conseil d'administration d'autoriser le Directeur général de la régie à :

- **signer le contrat de collaboration avec l'université d'Aix-Marseille, le CNRS et la société PROTISVALOR (cellule de valorisation de l'université) ;**
- **régler la somme totale de 59 091 € HT, dépense répartie sur les budget 2018 et suivants (en trois versements annuels).**

Le Conseil d'administration,

Vu les articles R.2221-18 et suivants du Code général des collectivités territoriales,

Vu les articles 10 et 12 des statuts de la régie Eau de Paris,

Vu le projet de contrat de collaboration joint,

Vu la convention de gestion entre la société PRODISVALOR et l'Université Aix Marseille du 25 septembre 2013,

Vu l'annexe financière,

Sur l'exposé de la Présidente, puis débat contradictoire,

Après en avoir délibéré : à l'unanimité à la majorité

DECIDE

ARTICLE 1^{ER} :

Le Directeur général de la régie Eau de Paris est autorisé à signer le contrat de collaboration de recherche avec l'université Aix-Marseille, le CNRS et la société PROTISVALOR.

ARTICLE 2 :

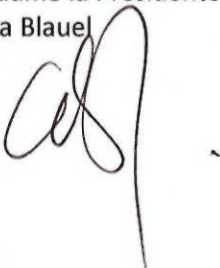
Le Directeur général de la régie est autorisé à régler la somme de 59 091 € HT à la société PROTISVALOR pour l'exécution du contrat de collaboration de recherche.

ARTICLE 3 :

Les dépenses seront imputées sur les budgets 2018 et suivants de la régie.

Fait et délibéré en séance, les jours, mois et an susdits

Madame la Présidente du Conseil d'administration de la régie Eau de Paris
Célia Blauel



Délibération du Conseil d'administration du : - 6 JUIL. 2018

Affiché au siège de la régie le : - 9 JUIL. 2018

Transmis au représentant de l'Etat le : - 9 JUIL. 2018

Acte rendu exécutoire par le Directeur général de la régie le : - 9 JUIL. 2018

Le Directeur Général



Benjamin GESTIN

La présente délibération peut être contestée par la voie du recours pour excès de pouvoir devant le tribunal administratif dans un délai de deux mois à compter de l'affichage au siège de la régie.

