

**Autorisations données au Directeur général de la régie Eau de Paris de signer la lettre d'intention conjointement avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives et de soumettre un projet de démonstrateur innovant de production d'hydrogène dans le cadre d'un appel à projets « investissements d'avenir – démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition »**

---

**Délibération 2019-073**

**Exposé**

En tant qu'opérateur de la Ville de Paris et en conformité avec ses statuts, Eau de Paris mène une politique ambitieuse en matière de développement durable, et œuvre en particulier à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et à l'adaptation de son outil de production et du territoire parisien aux effets du changement climatique. Eau de Paris est ainsi engagée dans une transition énergétique et climatique avec pour objectif d'atteindre la neutralité carbone entre 2030 et 2050, et de sortir des énergies fossiles sur une partie de son périmètre.

Dans le cadre de sa stratégie d'innovation, Eau de Paris se positionne par ailleurs comme territoire d'expérimentation et met ses compétences et ses installations au service de la ville durable et résiliente.

Dans ce contexte, Eau de Paris souhaite expérimenter et déployer, à moyen terme, des technologies permettant une autoconsommation des énergies renouvelables qu'elle produit sur ses différents sites. Les analyses menées à par la Régie à cet effet font ressortir un axe fort de développement : la production d'hydrogène à partir de l'électrolyse de l'eau et d'électricité « verte ».

L'institut LITEN (laboratoire d'innovation pour les technologies des énergies et des nanomatériaux) du CEA est un centre de recherche technologique sur les nouvelles technologies énergétiques (piles à combustible, production d'hydrogène, solaire thermique et photovoltaïque, biomasse), domaines dans lesquels le CEA possède un savoir-faire considérable. Le LITEN, et plus particulièrement son département DTBH (Département Thermique Bioressources et Hydrogène) mène actuellement des travaux de recherche concernant le développement d'une technologie d'électrolyse de l'eau à haute température réversible, c'est-à-dire pouvant aussi fonctionner en mode pile à combustible (procédé R-SOEC – Reverse Solid Oxide Electrolyzer).

Le CEA a un intérêt à tester et à faire la démonstration de la pertinence du procédé R-SOEC à une échelle semi-industrielle. La mise en œuvre d'un démonstrateur permettrait notamment au CEA de compléter son évaluation de la faisabilité du développement de la production d'hydrogène à partir de l'électrolyse de l'eau et d'électricité « verte » sur un ou plusieurs sites d'expérimentation et d'en cerner mieux les performances et les conditions de fonctionnement et d'exploitation.

Le transfert de savoir-faire fait part ailleurs partie des missions et engagements du CEA.

Compte tenu de la complémentarité de leurs activités et compétences respectives, le CEA et Eau de Paris ont entamé une collaboration visant in fine à la mise en œuvre d'un démonstrateur de production d'hydrogène à partir d'énergies renouvelables, par électrolyse haute température de l'eau de rejet d'une usine d'eau potable exploitée par Eau de Paris. L'hydrogène produit servirait à assurer le fonctionnement

de tout ou partie des groupes électrogènes de secours (substitution au fuel) ou simplement à simuler ce fonctionnement.

Pour confirmer la pertinence de la technologie envisagée dans le contexte industriel d'Eau de Paris, la régie a confié au CEA une étude de faisabilité d'intégration du procédé R-SOEC sur 5 des sites qu'elle exploite.

En parallèle de la conduite de cette étude et sous réserve de ses conclusions, le présent Accord a pour objet d'affirmer la volonté des parties à poursuivre leur collaboration vers le déploiement d'un pilote semi-industriel, et d'en fixer les modalités et conditions.

Compte tenu du caractère innovant et durable de la filière Hydrogène, l'Etat a par ailleurs lancé en juin 2019 plusieurs appels à projets :

- Investissements d'Avenir – Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition – Appel à projets – Démonstrateurs de solutions propres pour la production d'énergie hors réseau ;
- Investissements d'Avenir – Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition – Appel à projets – Systèmes énergétiques – Villes et Territoires.

Eau de Paris et le CEA envisagent, en s'appuyant sur la grande expérience de ce dernier, d'inscrire le déploiement du démonstrateur semi-industriel de stockage et production d'énergie à partir d'hydrogène dans l'un de ces deux appels à projet. Cette démarche permettrait notamment d'obtenir le financement partiel ou total de la solution innovante de fourniture d'énergie, le cas échéant en constituant un consortium adapté aux besoins du démonstrateur.

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

- **signer la lettre d'intention fixant les modalités et conditions dans lesquelles Eau de Paris et le CEA projettent d'instruire les appels à projets précités et les candidatures y afférentes ;**
- **soumettre conjointement avec le CEA la candidature à l'appel à projets « Investissements d'Avenir – Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition – Démonstrateurs de solutions propres pour la production d'énergie hors réseau » ou à l'appel à projets « Investissements d'Avenir – Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition – Systèmes énergétiques – Villes et Territoires durables ».**

**Le Conseil d'administration,**

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

**Vu les articles 3, 10 et 12 des statuts modifiés de la régie Eau de Paris,**

**Vu le projet de lettre d'intention joint en annexe,**

**Vu les avis appels publics de l'ADEME,**

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

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

**DECIDE**

**Article 1 :**

Le Directeur général de la régie est autorisé à signer la lettre d'intention fixant les modalités et conditions dans lesquelles le dialogue sera engagé entre les parties.

**Article 2 :**

Le Directeur général de la régie est autorisé à soumettre avec le CEA un projet de démonstrateur innovant de production d'hydrogène (« Investissements d'Avenir – Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition – Démonstrateurs de solutions propres pour la production d'énergie hors réseau » ou « Investissements d'Avenir – Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition – Systèmes énergétiques – Villes et Territoires durables »).

Fait et délibéré en séance, les jours, mois et an ci-après mentionnés

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



Délibération du Conseil d'administration du : **11 octobre 2019**

Affiché au siège de la régie le : **14 OCT. 2019**

Transmis au représentant de l'Etat le : **14 OCT. 2019**

Acte rendu exécutoire par le Directeur général de la régie le : **14 OCT. 2019**

**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.