

	REGIE DE L'EAU BORDEAUX METROPOLE	Délibération
	Conseil d'Administration du 24 février 2026	N° 2026-01-10

L'an deux mille vingt-six, le 24 février, le Conseil d'administration de la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole, dûment convoqué le 11 février, s'est rassemblé au 88 cours Louis Fargue sur la commune de Bordeaux, sous la présidence de Madame Sylvie Cassou-Schotte, Présidente du Conseil d'administration.

Etaient présents à la séance :

Madame Sylvie Cassou-Schotte, Monsieur Daniel Delestre, Monsieur Jean-Claude Feugas, Madame Danièle Finore, Madame Anne-Eugénie Gaspar, Monsieur Maxime Ghesquière, Monsieur Jean-Marie Trouche

Excusés :

Madame Maïté Cazaux représentée par Madame Danièle Finore, Monsieur Gérard Chausset ayant donné procuration à Madame Sylvie Cassou-Schotte, Monsieur Laurent Guillemain ayant donné procuration à Monsieur Maxime Ghesquière.

Étaient absents :

Madame Zeineb Lounici, Monsieur Emmanuel Sallaberry.

LA SEANCE EST OUVERTE A 16h00

	REGIE DE L'EAU BORDEAUX METROPOLE		Envoyé en préfecture le 27/02/2026 Reçu en préfecture le 27/02/2026 Publié le ID : 033-895134674-20260224-20260110B-DE
	Conseil d'Administration du 24 février 2026	N° 2026-01-10	

Projet de recherche pour accroître la connaissance des pertes réelles sur le réseau de distribution d'eau potable de la Régie de L'Eau Bordeaux Métropole et améliorer la gestion patrimoniale
Contrat de Recherche REBM / INRAE

Madame Cassou-Schotte présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs,

1. Contexte du projet de collaboration REBM / INRAE

La Régie de L'Eau Bordeaux Métropole et INRAE ont signé le 19 avril 2024 une convention-cadre dont l'intitulé est « Convention-cadre de partenariat d'innovation et de recherche 2024-2029 ». Ce document a pour objet de définir le cadre général du partenariat entre la Régie et INRAE.

Cette convention-cadre n'a pas fait l'objet d'une délibération du Conseil d'Administration ne revêtant pas d'enjeu financier. Elle prévoit en revanche l'établissement de conventions particulières pour chaque projet de recherche spécifique, caractérisé par une question, une méthodologie, des moyens, un calendrier et un coût.

La Régie cherche à disposer à travers ce partenariat d'un soutien à ses équipes propres pour répondre à des besoins stratégiques et opérationnels.

INRAE entend, quant à lui, exercer sa mission d'appui aux politiques publiques de « transfert-valorisation » et de validation des méthodologies à une échelle opérationnelle.

Les actions engagées dans le cadre de ce partenariat sont positionnées hors du champ concurrentiel mais ne se substituent pas aux études que des prestataires de services tels que les bureaux d'études pourront réaliser par ailleurs pour la Régie.

Les thèmes entrant dans le champ de la convention-cadre résultent d'une approche croisée entre les besoins spécifiques de la Régie et les thématiques de recherche d'INRAE (unité ETTIS) dans le domaine des eaux urbaines, en particulier l'eau potable.

La convention définit ainsi 3 axes structurants de collaboration :

- Axe 1 – les pertes des réseaux et le "bilan eau" du réseau d'eau potable
- Axe 2 – la maîtrise des consommations d'eau potable
- Axe 3 – la gestion durable et résiliente et les trajectoires d'adaptation du service, du territoire, des usages

2. Objectifs du projet de collaboration

Le projet de recherche présenté dans cette délibération s'inscrit pleinement dans l'Axe 1 et a pour objectif de mesurer de manière directe et exhaustive les pertes en eau potable sur un secteur hydraulique situé sur la commune de Gradignan, via un dispositif mobile de mesure développé par INRAE. Les résultats attendus doivent participer à l'amélioration de la gestion patrimoniale du réseau et de sa performance en matière de pertes notamment.

La réduction des pertes en eau constitue pour la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole, comme pour l'ensemble des services d'eau potable en France, un objectif majeur. Le décret 2012-97 du 27 janvier 2012, dit décret fuites, vise ainsi à inciter les collectivités en charge de services d'eau à améliorer leur rendement du réseau de distribution en cas de performance insuffisante.

Au-delà de cet enjeu réglementaire, c'est aujourd'hui celui de la préservation de la ressource qui est poursuivi, motivant les actions et les investissements pour l'amélioration de la performance des réseaux. Surveillance, sectorisation, recherche de fuites, renouvellement, gestion des pressions sont autant de leviers mis en œuvre pour y parvenir mais force est de constater un déficit de connaissance sur l'origine précise des fuites et des volumes de pertes associés.

Il est aisé de quantifier le nombre de fuites sur canalisations ou branchements, le nombre de fuites trouvées par la recherche de fuites. Il en va de même de la description des éléments caractéristiques de la fuite (localisation, type de dommage). Il demeure par contre très difficile de préciser où se situent les volumes « économisables » à l'échelle d'un réseau. Par conséquent, les résultats des actions entreprises, souvent coûteuses, demeurent incertains.

Mesurer de manière directe les pertes sur un réseau ou sur un pilote adapté, se constituer une base de référence des volumes perdus par typologie de composantes du réseau et nature de fuites apparaissent comme des prérequis nécessaires à une gestion patrimoniale réellement efficiente et une exploitation optimisée.

INRAE et son personnel (en particulier l'équipe Ettis de Cestas) effectuent des recherches sur la gestion patrimoniale des réseaux d'eaux urbaines depuis de nombreuses années et sont reconnus pour leurs travaux et expertise dans ce domaine. Ils ont développé des instruments de mesures de fuite en réseau sous pression in situ et en pilote (conditions maîtrisées) susceptibles d'apporter une aide à la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole dans l'acquisition de connaissances sur l'origine et la quantification des volumes de pertes afin de mieux orienter ses actions de gestion patrimoniale.

Les objectifs du projet sont détaillés ci-dessous :

- décomposer les pertes d'un secteur hydraulique en fuites diffuses canalisations et branchements, fuites non repérées (mais repérables par la recherche de fuites) canalisations et branchements,
- déterminer des débits unitaires par typologie de fuites (à l'unité ou au mètre linéaire) et nature de canalisation en fonction des conditions environnementales (sol, matériau, diamètre nominal...),
- questionner la définition des fuites diffuses par rapport à un niveau de bruit et/ou un débit d'écoulement en fonction des conditions environnementales (sol, matériau, diamètre nominal...),
- analyser les conduites siège de fuites diffuses pour en identifier les causes (distribution des piqûres traversantes, fuites aux joints...),
- tester des hausses de pression localisées et maîtrisées pour déterminer un seuil de passage entre fuites diffuses et fuites repérables par la recherche de fuites et mesurer/enregistrer les variations du débit de fuite,
- orienter la gestion du patrimoine par rapport aux volumes de pertes constatés.

A ceux-ci s'ajoute la mesure des débits de fuite sur différentes typologies de branchements fuyards grâce à un pilote adapté (pilote appelé caisson eau). Les branchements ont été réparés sur la majorité des fuites réparées sur le réseau mais il est constaté que leur réparation n'entraîne pas de diminution notable des pertes. Il convient donc de mieux caractériser les volumes perdus sur les branchements pour décider d'une stratégie pertinente à leur égard.

Outre les mesures directes, in situ ou dans le caisson eau, il s'agit également dans ce projet de tester une méthodologie générale, répliquable sur d'autres secteurs ou d'autres réseaux d'eau potable.

3. Terrain d'étude

Le secteur hydraulique de la Régie de L'Eau Bordeaux Métropole retenu est situé à Gradignan.

Il dispose des caractéristiques suivantes :

- Longueur : 10 950 m,
- Nombre de branchements : 818 environ,
- Points d'entrée dans le secteur : 1,
- Nombre de vannes : 115 environ.

La longueur limitée du réseau doit permettre d'atteindre l'objectif d'exhaustivité des mesures alors que la présence en nombre suffisant de branchements permettra d'étudier les pertes sur cette typologie de patrimoine.

Le secteur ne dispose que d'un point d'entrée, ce qui limite les risques liés à la précision de la mesure du débit entrant dans le secteur.

La généralisation éventuelle de la méthode ou les besoins d'étude complémentaires dépendront des résultats obtenus sur ce secteur pilote.

Ce secteur pourrait également devenir le « terrain de jeu » ou « living lab » de la Régie du fait de la connaissance accrue acquise lors du projet, du suivi dans le temps qui pourrait s'y opérer et de l'entretien ou des renouvellements orientés dont il fera éventuellement l'objet.

Concernant les branchements, il est prévu de prélever une centaine d'éléments sur l'ensemble du territoire de la Régie. Les typologies de fuites recherchées sont : fuite sur tuyau, fuite sur robinet de prise en charge, fuite sur collier. Quelques branchements *a priori* non fuyards seront également montés dans le caisson pour tester une perméabilité éventuelle de certains matériaux.

4. Moyens mis en œuvre

INRAE a développé un dispositif mobile de mesures des pertes dans les réseaux d'eau qui sera utilisé dans le cadre du présent projet. Le principe de la mesure peut être résumé ainsi : isolement d'une portion de réseau par fermeture de vannes, alimentation par une réserve d'eau sous pression installée sur une remorque, mesure du débit sortant de la réserve.

Ce débit sortant correspond à la somme des pertes et des consommations sur le bief pendant le temps de la mesure.

S'il n'y a aucune consommation pendant le temps de la mesure (branchements préalablement fermés ou usagers sensibilisés à l'expérimentation), alors le volume mis en distribution correspond au seul volume de pertes sur la canalisation (ou sur la canalisation et les branchements).

La réussite de ces mesures passe notamment par un découpage du réseau pour catégoriser les débits de pertes et maîtriser au mieux les fermetures sont nécessaires.

La Régie va mobiliser ses équipes pour accompagner INRAE dans la partie étude préalable et définition du mode opératoire. Elle va également effectuer toutes les vérifications du bon fonctionnement des vannes en particulier

Une communication ciblée pour sensibiliser et mobiliser les usagers est indispensable à la bonne réussite du projet.

Le caisson eau, dans lequel les branchements seront insérés, a initialement été construit pour mesurer les pertes sur des canalisations. Il a fait l'objet d'adaptations courant 2025 pour un premier test concluant mené sur 3 branchements fuyards fournis par la Régie.

Le caisson est constitué de parois en plexiglass et fonctionne en circuit fermé. La pression de l'eau qui alimente la fuite est ajustable, de même que sa température. L'objectif est de reconstituer des conditions proches du terrain. L'écoulement de la fuite se fait dans l'eau et non dans le sol comme cela se passe sur le terrain, ce qui n'est pas de nature à remettre en cause la validité des mesures. En effet, INRAE a montré qu'après une certaine durée, l'écoulement dans le sol tendait à s'approcher de l'écoulement dans l'eau (création d'une poche d'eau autour de la fuite).

La mesure du débit de fuite se fait par débordement et pesée pour une précision maximale permettant d'atteindre de très faibles valeurs de débit de fuite.

La Régie prend en charge la collecte des branchements lors de ses actions d'exploitation ou travaux ainsi que la logistique associée.

5. Durée, montants du projet et du contrat de recherche, valorisation scientifique

Le projet est prévu pour une durée de deux ans.

Pour les mesures *in situ*, il est important de reconduire les opérations terrain sur plusieurs années pour profiter des améliorations du réseau issues des premières mesures et cibler des axes d'étude. Le suivi dans le temps de l'évolution des débits de fuite apportera également un éclairage utile t au projet.

Pour les mesures dans le caisson, la durée du projet se justifie par le temps nécessaire à la collecte du matériel et la réalisation des mesures. Les mesures sur branchements seront réalisées à l'avancement.

Le coût total du projet sur les deux années est estimé à 450 k€ HT répartis comme suit :

k€ HT	Régie	INRAE	Total
Mesures in situ et interprétation des résultats	110	170	280
Mesures sur les branchements et interprétation des résultats	30	140	170
TOTAL	140	310	450

Les coûts internes à la Régie correspondent pour une première moitié à des frais de personnel (suivi de la mission, mobilisation d'agents de terrain et d'encadrement pour diverses tâches), et pour la seconde moitié à des travaux d'adaptation du réseau nécessaires à la bonne exécution de la mission.

Au vu du caractère stratégique de cette opération d'acquisition de connaissances concernant les pertes, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sera sollicitée pour un premier échange ont été menés courant octobre 2025 (visite du hall technique accueillant le caisson eau, présentation du dispositif mobile de mesures et du projet) et ont permis de confirmer l'intérêt de l'Agence. Ce taux de subventionnement pourrait aller jusqu'à 70%.

Le contrat de recherche, comprenant la mise à disposition des deux dispositifs de mesure développés par INRAE et du personnel compétent, est valorisé pour sa part à hauteur de 310 k€ HT..

Un rapport annuel sera établi et comprendra :

- Description des moyens mobilisés et de la méthodologie mise en œuvre,
- Analyse de la décomposition du volume de pertes sur l'intégralité du secteur étudié,
- Etablissement des ratios caractéristiques de pertes par ml, type de fuite, type de composant etc,
- Pour l'année n° 1, proposition d'actions à mener l'année n° 2,
- Pour l'année n° 2, le rapport comprendra des préconisations pour le suivi du secteur dans les années ultérieures, le besoin de généralisation ou non de la méthode et d'actions de gestion patrimoniale adaptées,
- Description des fuites sur branchement (localisation, géométrie si possible) et photos,
- Courbes et mesures pour les branchements installés dans le caisson,
- Proposition de fourchettes de débit par typologie de fuite.

Les sommes dues à INRAE seront réglées comme suit :

Année d'exécution du Contrat	Montant en k€ HT
Année 1 (2026) après campagne de mesure à Malartic	50
Année 1 (2026) après livrable	100
Année 2 (2027) après campagne de mesure à Malartic	50
Année 2 (2027) après livrable final	110
TOTAL	310

La Régie et INRAE communiqueront lors de colloques ou dans des revues scientifiques sur les résultats, méthodologie et moyens afin de valoriser le projet, voire d'inciter d'autres services d'eau à suivre cette voie.

Ceci étant exposé, il vous est demandé, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir si tel est votre avis adopter les termes de la délibération suivante :

Le Conseil d'administration réuni,

VU le Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment ses articles L. 2224-7, L. 2122-22, L. 2224-7-5,

VU la délibération n° 2020-551 du Conseil métropolitain du 18 décembre 2020 relative au choix du mode de gestion en régie de l'Eau Bordeaux Métropole,

VU la délibération N° 2020-552 du Conseil métropolitain du 18 décembre 2020 portant création de la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole dotée de l'autonomie financière et de la personnalité juridique et portant désignation des membres du Conseil d'administration,

VU les statuts de la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole,

VU la « Convention-cadre de partenariat d'innovation et de recherche 2024-2029 » entre la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole et l'INRAE, signée le 19 avril 2024,

ENTENDU le rapport de présentation,

CONSIDERANT

- Que la première année du contrat a permis de valider la faisabilité et l'intérêt du projet,
- Que la mission s'est déroulée conformément au programme et que le livrable a été remis,
- Que les Parties ont convenu de définir un projet plus ambitieux qui intègre la mesure des pertes sur branchement grâce à un banc d'essai adapté aux objectifs poursuivis par la Régie,
- Que la Régie doit améliorer la performance de son réseau et diminuer les volumes de pertes pour répondre au niveau d'exigence du Contrat d'objectifs et préserver la ressource,
- Que l'amélioration de la connaissance des pertes est un prérequis indispensable à la mise en œuvre d'actions patrimoniales efficaces,
- Qu'INRAE dispose de compétences et moyens à même d'aider à l'amélioration de cette connaissance au travers d'un projet de recherche ambitieux et novateur,

APRES EN AVOIR DELIBERE, DECIDE :

Article 1 : d'approuver le contrat de recherche, présenté en annexe 1, d'une durée de deux ans ainsi que son annexe « programme scientifique » pour un montant de 310 000 € H.T et d'autoriser Monsieur le Directeur général à le signer, ainsi que ses éventuels avenants,

Article 2 : d'autoriser Monsieur le Directeur général à solliciter une subvention auprès de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne,

Article 3 : d'autoriser Monsieur le Directeur général à signer tout acte d'attribution d'une subvention ou d'une aide au bénéfice de la Régie dans le cadre du projet,

Article 4 : d'autoriser Monsieur le Directeur général à prendre tout acte nécessaire à l'exécution de la présente délibération.

Résultat des votes :

Les conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité.

Fait et délibéré le 24 février 2026.

REÇU EN PRÉFECTURE LE :	Pour expédition conforme, La Présidente,
PUBLIÉ LE :	 Madame Sylvie Cassou-Schotte