

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

8 octobre 2025

Une première mondiale : SADE et CEA List développent un robot pour réhabiliter les réseaux d'eau potable

A l'occasion du salon Pollutec à Lyon, du 7 au 10 octobre 2025, SADE, filiale dédiée au cycle de l'eau du groupe NGE, et le List, institut du CEA dédié aux systèmes numériques intelligents, annoncent le lancement de la solution TUBOCONTACT SD (Tubocontact small diameters). Cette avancée technologique majeure offre une solution performante de réhabilitation des conduites de distribution d'eau potable en fonte de petits diamètres. Eco-responsable, ne nécessitant pas de creusement de tranchée, économiquement intéressante pour les maîtres d'ouvrage, cette innovation est le résultat de 4 années de collaboration entre SADE ingénierie et le CEA-List.

Une solution clé pour la gestion patrimoniale des réseaux

En France, près d'un milliard de mètres-cubes d'eau potable sont perdus chaque année du fait de réseaux d'adduction d'eau potable fuyards, et le taux de renouvellement annuel du linéaire, de 0,66%^[1], ne résoudra pas cette situation rapidement. Les freins sont connus : la durée et le coût des chantiers de renouvellement, notamment des conduites de distribution qui représentent la majorité du linéaire.

Rénover plutôt que remplacer, c'est l'objectif de TUBOCONTACT SD. Le dispositif a été imaginé, conçu et mis au point par SADE et le CEA-List pour répondre aux besoins des maîtres d'ouvrage qui souhaitent améliorer le rendement de leur réseau. Il permet de réhabiliter les conduites de distribution – à partir du diamètre 100 mm – via des chantiers de courte durée, peu invasifs, sans tranchée et à coûts maîtrisés, et surtout peu impactants en termes de nuisances.

Un concentré d'innovations dans un robot autonome

Intégrant de nombreuses innovations à l'état de l'art, TUBOCONTACT SD est une solution robotique autonome qui permet de réhabiliter les conduites en fonte de diamètre 100 à 150 mm en limitant les terrassements et avec une reprise des branchements par l'intérieur. Basée sur l'expertise métier de SADE, elle concentre de nombreuses innovations numériques issues du CEA :

- Miniaturisation mécatronique : intégration dans un gabarit réduit d'outils de perçage, réalésage et pose,
- Capteurs avancés : vision stéréoscopique, laser et courants de Foucault pour repérer les piquages derrière la gaine,
- Chaîne opératoire complète : inspection, reperçage, nettoyage, étanchéité.

Un procédé innovant pour un impact environnemental fortement réduit

Les deux partenaires ont développé conjointement un procédé innovant de réhabilitation, éprouvé sur la plateforme d'essais de SADE à Melun et basé sur quatre étapes :

1. Repérage et préparation des piquages existants
2. Retubage par un nouveau tuyau en polyéthylène haute densité (PEHD)

[1] Source : SISPEA, 2024 (année 2022)

3. Réouverture robotisée de la gaine au droit des branchements
4. Pose de patchs d'étanchéité (brevet SADE)

Les essais ont été très concluants, avec des bénéfices majeurs : le procédé permet une réduction de 70% de l'emprise des chantiers, 40% de leur durée et 70% de leurs émissions de gaz à effet de serre.

Ces excellents résultats opérationnels et environnementaux font de TUBOCONTACT SD une solution disruptive, innovante et performante, capable non seulement de répondre aux défis actuels du renouvellement des réseaux de distribution d'eau potable, mais également d'offrir une alternative durable et socialement acceptable face aux méthodes traditionnelles encore dominantes aujourd'hui.

Au-delà de ses bénéfices immédiats pour les collectivités et les usagers, la solution TUBOCONTACT SD contribue à apporter des solutions efficaces et durables pour la réhabilitation des réseaux d'eau potable en tout point conformes aux exigences des normes sanitaires.

Les démonstrations du TUBOCONTACT SD auront lieu sur le **stand NGE (stand 86 Hall 4)** du salon Pollutec, à Lyon Eurexpo, du 7 au 10 octobre 2025.

À propos de SADE www.sade-cgth.fr

Entreprise plus que centenaire, SADE, filiale du Groupe NGE, est spécialiste de la conception, la construction, la réhabilitation et l'entretien des réseaux (eau et énergie) et des infrastructures (génie civil et travaux souterrains) pour tous clients publics et privés en France et à l'international. Entrepreneur de la transformation écologique, il promeut des solutions techniques sobres et innovantes pour des réseaux vertueux et des infrastructures décarbonées.

Contact Presse : Eloi FOUQUOIRE - 06 76 77 11 56 - eloi.fouquoire@gmail.com

À propos du CEA-List

Le CEA-List, implanté sur les centres CEA-Paris-Saclay et CEA-Grenoble, est l'institut de recherche technologique du CEA dédié aux systèmes numériques intelligents. Ses programmes de R&D, centrés sur l'industrie du futur, l'intelligence artificielle, la confiance numérique et la santé numérique, contribuent à la compétitivité industrielle de ses partenaires par l'innovation et le transfert technologique. Nos 1000 ingénieurs-chercheurs et techniciens mettent leurs expertises au service des enjeux socio-économiques majeurs en offrant des innovations technologiques à haute valeur ajoutée, centrées sur l'humain et porteuses de valeurs de responsabilité sociale et environnementale. Le CEA-List est membre du réseau des Instituts Carnot. Pour en savoir plus : <https://list.cea.fr>

Contact Presse : Elisabeth LEFEVRE-REMY - 06 72 76 40 82 - elisabeth.lefevre-remy@cea.fr