



## COMMUNIQUE DE PRESSE

le 10 Avril 2020

### **CNR développe en partenariat avec MORPHOSENSE, un démonstrateur de Jumeau Numérique de plusieurs organes hydromécaniques sur le Rhône.**

*Dans le cadre de sa stratégie d'innovation dans le domaine de la maintenance prédictive de ses ouvrages de vantellerie, CNR vient de confier à la start-up MORPHOSENSE le développement et la mise en œuvre des « Jumeaux Numériques » de 3 portes d'écluses sur le Rhône.*

Après 2 années de collaboration R&D entre **CNR** et MORPHOSENSE dans le domaine de la maintenance des organes de vantellerie, l'étape ultime du « Jumeau Numérique » vient d'être franchie. Cette étape confère désormais à CNR un avantage important dans la surveillance des organes de vantellerie de ses ouvrages historiques sur le Rhône.

CNR et MORPHOSENSE ont déjà réalisé une première mondiale dans l'identification et le suivi d'indicateurs « d'état structurel » de portes d'écluse via le **système NEURON** de MORPHOSENSE. Cette innovation a été présentée au congrès International Smart Rivers 2019.

MORPHOSENSE a complété fin 2019 son offre de monitoring basée sur le système NEURON conçu pour la capture de données statiques (*déformée géométrique 3D*) et dynamiques (*accélérations, chocs, fréquences et modes propres*) avec sa nouvelle offre de **Jumeau Numérique** qui s'appuie sur un couplage avec un modèle aux éléments finis. La synchronisation des données statiques et dynamiques issues du NEURON, la précision, la stabilité des données, associées à la fonction d'interopérabilité permettant d'intégrer toutes les données issues des capteurs sur « étagères » (stations météo, jauges de contraintes, fissuromètres, lidars, caméras...etc.), permettent la réalisation d'un Jumeau Numérique temps réel fournissant la fatigue et la durée de vie résiduelle de la structure instrumentée avec le système NEURON.

La réalisation et la mise en œuvre de ce **nouveau démonstrateur innovant « Jumeau Numérique »** temps-réel et basée sur le système NEURON, est à destination de toutes les **grandes structures** tant dans le domaine du **génie civil** (barrages, conduites forcées et organes auxiliaires d'ouvrages d'art hydraulique, portes d'écluses, ponts, tunnels, tunneliers, tours de grande hauteur) que dans le domaine de **l'offshore** (éolien, oil & gaz).

#### **A propos de MORPHOSENSE :**

*MORPHOSENSE est une start-up issue du CEA-Léti, créée en 2016. Basée au Bourget du Lac, MORPHOSENSE est un acteur majeur du monitoring structurel qui produit et commercialise le système NEURON ainsi que le Jumeau Numérique également appelé Digital-Twin. Implantée Savoie et en Isère, MORPHOSENSE compte 13 collaborateurs et adresse les marchés nationaux et internationaux du génie civil et de l'offshore. MORPHOSENSE a l'ambition de proposer le premier Jumeau Numérique temps réel et totalement intégré.*  
*Contact presse : Cynthia Flotte – [cynthia.flotte@morphosense.com](mailto:cynthia.flotte@morphosense.com) – tél. 06 19 76 66 74 – <https://www.morphosense.com>*

#### **A propos de CNR :**

*CNR est le 1<sup>er</sup> producteur français d'électricité d'origine 100 % renouvelable (eau, vent, soleil) et le concessionnaire à vocation multiple du Rhône de la frontière suisse à la mer Méditerranée : production d'hydroélectricité, déploiement de la navigation et de zones portuaires, irrigation et autres usages agricoles.*  
*Forte de 1370 collaborateurs, CNR produit plus de 14 TWh annuels issus de son mix hydraulique, éolien et photovoltaïque. Energéticien expert en optimisation des énergies intermittentes, CNR maîtrise l'ensemble de la chaîne de valeur et joue un rôle majeur sur les marchés européens de l'électricité. CNR est une entreprise au capital majoritairement public (collectivités locales, Caisse des Dépôts). Son actionnaire industriel de référence est le groupe ENGIE.*

*Contact presse : Béatrice Ailloud – [b.ailloud@cnr.tm.fr](mailto:b.ailloud@cnr.tm.fr) – tél. 06 07 27 46 07*