



**Nom du projet : IDNT @ V2 (Inspection Détaillée Nouvelle Technologie)**

**Année du projet : 2021**

**Entreprise : Diadès**

**Maître d'ouvrage :**

**Maître d'œuvre : Diadès**

**Contact : FRACHON Sébastien ([sebastien.frachon@setec.com](mailto:sebastien.frachon@setec.com))**

**Mise en ligne : Février 2022**

#### **PRÉSENTATION DU PROJET :**

Les inspections de tunnels demandent une longue présence sur site, de moins en moins compatible avec les contraintes d'exploitation, notamment sur les autoroutes et autres grands axes routiers et ferroviaires.

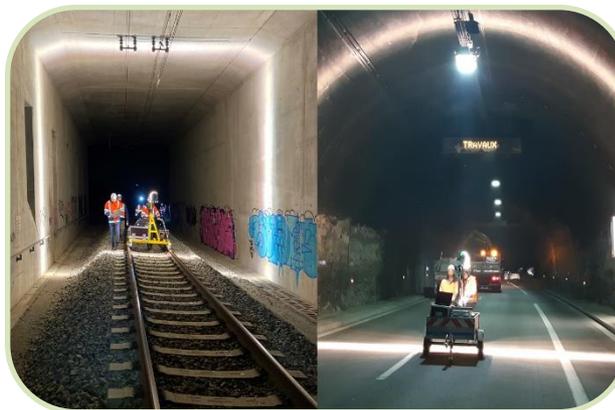
Le système, mis au point, développé et breveté par Diadès ID-NT©, permet de s'affranchir d'une grande majorité de ces contraintes.

L'acquisition en qualité photo garantit non seulement de détecter des fissures jusqu'à des ouvertures de 0,2 mm, mais également de valider les zones de venues d'eau et de calcite.

Le système permet d'optimiser l'intérêt de la **thermographie infrarouge** ainsi que d'autres techniques combinées (photographiques, profilométriques...) dans une même acquisition, croisée et référencée, afin de faciliter le diagnostic, notamment les levées de doute en temps réel par un inspecteur confirmé.

#### **RETOURS D'EXPERIENCES :**

- Inspections de nombreux tunnels du Réseau ESCOTA et sur le réseau CNM (Ocvia) avec le système V1 en 2020
- Fin des tests de calibration de l'IDNT V2 en Septembre 2021, lors des missions d'inspections détaillée traditionnelles sur le tunnel de Dullin du réseau APRR et des tunnels des Monts et du Siaix (RN201) sur le réseau de la DIR Centre Est.



#### **EXPERIMENTATIONS / PHASES DE DEVELOPPEMENT :**

La technologie consiste à parcourir en un seul passage l'intrados d'un ouvrage à une vitesse comprise entre 1 et 3 km/h, limitant ainsi le nombre de coupures de nuit. La lecture en temps réel combinée à un système d'alerte permet d'identifier (à l'aide de la thermographie notamment) les zones pouvant représenter un doute sur certains désordres.

La présence d'un inspecteur confirmé pendant l'acquisition permet d'arbitrer ces alertes en temps réel mais également de lever les doutes en accédant (au moyen d'une nacelle) directement au contact du parement et des parties d'ouvrage concernées. La présence de l'inspecteur permet également d'inspecter les zones non accessibles par les moyens automatisés qui font partie intégrante des constats dans le rapport d'inspection détaillée.

#### **L'INNOVATION :**

L'IDNT© est une nouvelle technologie d'inspection alliant un matériel d'acquisition de dernière génération et une méthode d'inspection traditionnelle. Le but de cette nouvelle approche est d'obtenir une inspection détaillée conforme à l'ITSEOA tout en intégrant les contraintes d'exploitation des maîtres d'ouvrage. Le principe général est une acquisition automatisée de l'intrados de l'ouvrage, supervisée par des inspecteurs d'ouvrages expérimentés ayant la capacité de détecter des zones potentiellement pathologiques et de lever des doutes en temps réel.

*Brevet N° FR 19 02579 déposé à l'INPI*