



GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Lettre d'information No 1 – InDiD

SEPTEMBRE 2020

Interview d'Eric Ollinger, coordinateur du projet

En quoi consiste le projet InDiD ?

InDiD signifie Infrastructure Digitale de Demain. Tous les experts le disent : l'infrastructure routière de demain ne sera plus seulement physique, elle sera aussi digitale. Le projet vise à préparer cette infrastructure digitale.

A quoi ressemblera cette infrastructure digitale ?

Elle sera composée de deux volets. Le premier volet est la connexion infrastructure-véhicule, qui permet au véhicule de recevoir directement de l'information du gestionnaire de la route et de lui remonter de l'information sur les difficultés qu'il rencontre. On parle aussi de Systèmes de Transports Intelligents Coopératifs ou C-ITS. Le second volet est la cartographie haute définition (d'une précision de quelques dizaines de centimètres), qui permettra au véhicule de se situer transversalement dans sa voie, contrairement aux cartographies classiques.

Les C-ITS étaient déjà au cœur du projet SCOOP, qui s'est terminé fin 2019. Quelle est la valeur ajoutée d'InDiD ?

InDiD part des résultats de SCOOP, et s'inscrit dans la même architecture.

Il étend la couverture géographique des services déployés dans SCOOP, et développe de nouveaux services avancés.

InDiD ne se limite pas aux technologies utilisées dans SCOOP (ITS G5 et 4G) mais étudie aussi les apports des nouvelles technologies (LTE-V2X, 5G) et leurs possibilités d'hybridation avec les technologies existantes. Et surtout, InDiD construit les services C-ITS dont aura besoin le véhicule automatisé.

Et quels sont ces services ?

Tout d'abord il faut rappeler que le véhicule automatisé se base essentiellement sur des capteurs et une cartographie pour appréhender son environnement. Les C-ITS peuvent être vus comme un capteur supplémentaire qui lui permettent de traiter certaines situations critiques. Par exemple, à l'arrivée sur un chantier qu'il est difficile à appréhender par les capteurs, un service C-ITS utile peut être d'indiquer au véhicule une trajectoire pour contourner la zone de chantier. Mieux : dans une zone de conflit (passage de 3 voies à 2 voies, rond-point), si l'infrastructure dispose d'une caméra, elle peut détecter la position des autres véhicules, leur vitesse et leur cap, et fournir cette information régulièrement au véhicule automatisé pour lui permettre de se frayer un chemin.

C'est ce que l'on appelle la perception augmentée par l'infrastructure.

C'est ce que l'on appelle la perception augmentée par l'infrastructure.

Qui participe au projet ?

Le projet est porté par un consortium de 24 partenaires : des collectivités, des directions interdépartementales des routes, des sociétés d'autoroutes et leur représentant, des partenaires académiques et des entreprises.

Un consortium franco-français donc ?

Le projet est co-financé à 50 % par l'Union européenne et s'inscrit dans une fédération de projets similaires dans 18 pays d'Europe : la C-Roads Platform. Celle-ci harmonise les spécifications des différents pays et conduit des tests croisés pour garantir l'interopérabilité des systèmes à l'échelle européenne.

Quel est le calendrier du projet ?

Le projet, qui doit s'achever en 2023, est basé sur la méthode agile : il est organisé en plusieurs paliers successifs, qui ajoutent à chaque fois de nouveaux services. Chaque palier suit une logique spécification/développement/validation/évaluation. Nous sommes actuellement dans la phase de spécification du premier palier.

#0 > A propos

InDiD est l'un des projets français retenus par la Commission européenne dans le cadre d'un appel à projets du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe (MIE). Le projet bénéficie d'un cofinancement à hauteur de 50 % de la part de l'Union Européenne. Il s'inscrit dans la suite des projets de Systèmes de Transports intelligents Coopératifs SCOOP@F, C-ROADS France et InterCor.



#1 > Les Systèmes de Transports Intelligents Coopératifs (C-ITS)

Dans les systèmes coopératifs, les véhicules communiquent les uns avec les autres et avec l'infrastructure, ils échangent des données et des informations pertinentes relatives à la section de route traversée afin d'améliorer la sécurité et permettre une **gestion coopérative du trafic**. Les C-ITS offrent ainsi le potentiel d'améliorer la sécurité par l'accroissement considérable de la qualité et la fiabilité des informations disponibles sur les véhicules, leur emplacement et de l'environnement routier.



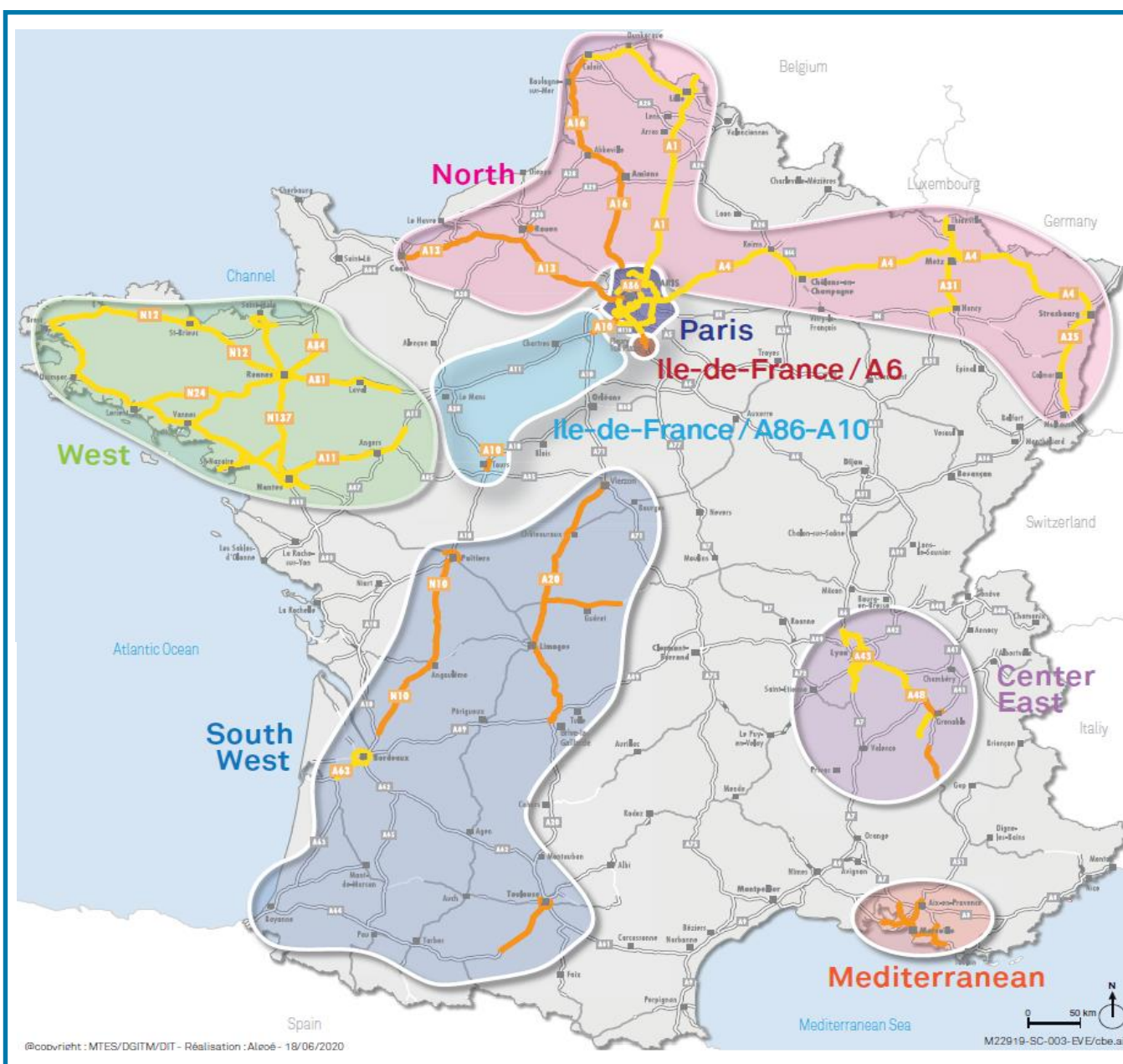
#2 > Améliorer la sécurité et préparer l'infrastructure aux véhicules de demain

Le projet a pour ambition d'élargir la couverture des cas d'usage déployés dans les projets précédents (freinage d'urgence, accident, travaux...) et de développer de nouveaux cas d'usages abordant le **milieu urbain**, mais aussi des cas d'usage de **perception augmentée pour le véhicule autonome**. En complément, il aborde la cartographie numérique haute définition de l'infrastructure. Ensemble, connectivité et cartographie forment l'infrastructure digitale de demain, complément indispensable de l'infrastructure physique.



#3 > Un consortium fort regroupant des acteurs de l'Industrie, de la Mobilité et du Numérique

Le projet s'appuie sur un consortium fort, rassemblant une pluralité d'acteurs de l'Industrie, de la Mobilité et du Numérique. Coordonné par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, il compte **24 partenaires** dont des collectivités (la Métropole de Grenoble, le SMMAG, La Ville de Paris, la Métropole d'Aix-Marseille et le Département de l'Isère), des directions interdépartementales des routes (DIRMED, DIRIF, DIRE, DIRCO, DIRSO, DIRA, DIRCE, DIRN, DIRO), des sociétés d'autoroutes et leur représentant (APRR, SANEF, Vinci Autoroutes et l'ASFA), des partenaires académiques (l'Université Gustave Eiffel, l'Université de Reims Champagne-Ardenne, Bordeaux INP, l'Université Clermont Auvergne, l'Institut Mines-Télécom, l'Université Polytechnique Hauts de France, Eurecom, Vedecom, le Cerema et l'IGN) et des entreprises (Valeo, TomTom, Atos, Green communication, le LAB, Transdev Systèmes de Transport Autonome, ATC France).



#4 > Huit sites pilotes

InDiD vise à poursuivre le déploiement de Systèmes de Transport Intelligents Coopératifs sur de nouveaux sites d'expérimentation routiers afin d'étendre la couverture des services que l'infrastructure offre ou a déjà prévu d'offrir dans le cadre des projets SCOOP@F, C-ROADS France et InterCor (cf. carte ci-contre - *Nouveaux sites pilote*).

De nouveaux services sont également déployés et feront l'objet d'une mise à niveau des sites existants (cf. carte ci-contre - *Sites mis à niveau*). Les 8 sites pilotes se situent sur **4 grands bassins géographiques français**, sur le versant méditerranéen, dans le sud-ouest, dans le centre et dans le nord de la France.

- Sites mis à niveau
- Nouveaux sites pilote