

COMPTE-RENDU SYNTHETIQUE DE REUNION COMMISSION *Données* du CNIG du 3 décembre 2019

Objet : Réunion de la commission *Données* du CNIG du mardi 3/12/2019 de 10h30 à 13h00.
Thématique : « Véhicule autonome »

Ordre du jour :

1. Stratégie nationale et calendrier du déploiement du véhicule autonome en France,
2. Enjeux de cartographie soulevés par le véhicule autonome
3. Débat d'un éventuel rôle du CNIG dans le contexte du véhicule autonome
4. Intégration de la COVADIS au CNIG

Prochaine réunion de la commission : mardi 31 mars 2020

Liste de diffusion

Participants – Organisme	
Dominique Caillaud, président	Joseph Pascual – OGE
Xavier Delache – DGITM/MTES	Laurent Celati – IGN/DP
Alix Marc – AITF	Laurent Heydel – IGN/SGM
Augustin Rossi – ADF	Loïc Blaive – ITS mobilité Conseils
Bernard Lebris – Renault	Marc Léobet – MTES/CGDD/DRI/MIG
Bertrand Leroy – VEDECOM	Marie-Christine Combes-Miakinen – IGN
Bertrand Trevalinet – Autocare	Marie-Laure Mathieu – FDC
Cecile Haeck – IGN/DP	Mickael Vadin – GeoGrandEst
Claude Penicand – IGN/DP	Olivier Dissard – MTES/CGDD/DRI/MIG
Elise Ladurelle – AFigéo	Philippe Bonnifait – UTC
Erwan Renaudin – LogiRoad	Philippe Herscu – ADF
François Chirié – IGN/DP	Philippe Xu – UTC
Gabriel Poujol – OpenIG	Pierre Gronier – IGN/DP
Gilles Canaud – IGN/SGM	Pierre Vergez – IGN/CNIG
Javier IBANEZ-GUSMAN – Renault	Richard Mitanchey – CEREMA

Date	Visa	Nom	Organismes
Relecture	12/12/2019	Les participants.	Commission Données
Validation	22/12/2019	Dominique Caillaud	Président

Compte rendu synthétique :

1) Stratégie nationale du véhicule autonome(VA), et 2) Calendrier du déploiement du véhicule autonome en France, et comment s'insèrent les enjeux de cartographie dans ce calendrier

Par Xavier Delache, sous-directeur des études et de la prospective (DGITM/MTES)

Présentation disponible sur http://cnig.gouv.fr/?page_id=640.

Une stratégie française pour le véhicule autonome a été tracée depuis mai 2018, en même temps que les autres pays industriels. Madame Idrac, ancienne secrétaire d'Etat aux transports, anime depuis 8 directions interministérielles autour de ce sujet. La stratégie nationale se décline en 24 actions qui suivent les principes directeurs de sécurité, progressivité et acceptabilité. Un premier objectif d'applicabilité en fonction des cas d'usage a été fixé pour 2020-2022.

La création de modèles économiques viables est au cœur des priorités ministérielles. Ils sont prometteurs dès lors qu'on envisage l'absence de chauffeur à bord des VA.

L'écosystème réunit les industriels, les transports publics ainsi que les acteurs du fret et de la logistique mais aussi d'autres entreprises techniques. Des cas d'usages sont étudiés dans une approche technologique et agnostique, des positions communes sont élaborées et des expérimentations sont coordonnées par la filière «France véhicules autonomes» ou par le séminaire national.

Les domaines d'applications analysés vont des portions d'autoroutes (exemple des pelotons de camions) jusqu'au milieu urbain (et les déplacements de droïdes). On s'oriente actuellement vers une forte automatisation des véhicules et l'allongement progressif de parcours protégés, entre deux sites logistiques, suivant un modèle prometteur analysé par les suédois et américains. On parle de plus en plus : « Des niveaux d'autonomie élevés sur des domaines d'emploi qui s'étendent, plutôt que des niveaux d'autonomie qui croissent sur des domaines d'emploi confondus. »

Les tests de services ou de sécurité sont basés sur des réglementations de l'ONU ainsi que des bases européennes d'homologations. Une approche française introduit des audits, indépendamment des cas d'usage, entre la conception et la finalisation. Il s'agit d'obtenir un dispositif national de validation obtenu à partir d'expériences sur des parcours prédéfinis quelque soient les véhicules.

La place d'une cartographie globale harmonisée est un enjeu du sous-système critique pour la sécurité. La capacité de localisation autonome produite par les fonctions technologiques de perception et de positionnement inciterait les industriels à s'en passer. Il reste que l'acceptabilité de tout le système doit être acquise : le citoyen va-t-il accepter de se déplacer au milieu d'automates dont rien ne garantit le contrôle? Le Japon a opté pour la création d'une cartographie haute définition subventionnée par l'Etat. Au contraire, l'Ordnance Survey au Royaume-Uni propose des solutions qui en sont indépendantes. La position de la France est pour l'heure entre ces deux choix.

Questions :

Quelles infrastructures les régions vont-elles devoir assumer pour s'adapter au VA ?

Il n'y a pas d'approche normative nationale mais il y a une stratégie : le véhicule doit être capable au maximum de se reconnaître seul, il doit être dans son modèle d'emploi.

- Parcours prédéfinis ou cas d'usage : tout va se faire sur mesure. Dans le dossier sécurité apparaîtra le résultat : niveau local ou pas.
- La connectivité 5G va jouer un rôle important, avec des messages sur les travaux, les péages, les sorties de voies.
- Les travaux de signalisation horizontale ne sont pas encore considérés.

Le route n'aura pas à s'adapter au véhicule autonome, en tous cas, il n'y aura pas d'obligations en ce sens. Mais il y a une organisation de services à prévoir
Les zones mixtes et la coexistence entre des véhicules avec différents niveaux d'autonomie est un enjeu dont tous les acteurs sont conscient.

Comment la connaissance géolocalisée des événements va-t-elle être gérée ?

Jusqu'à présent, les nomenclatures et définitions sont parfaitement partagées.
Il n'y a pas de règles : il y a un juste équilibre sur ce qui est à partager ou pas, entre le pot commun des scénarios dangereux et les actifs industriels.

Pour ce qui est des événements inopinés, les limites sont désormais bien définies par l'article 32 de la loi LOM « Orientation des mobilités »,
[loi LOM adoptée le 5 décembre 2019, voir en fin de ce compte rendu]
décrit des exigences sur les données des véhicules, ne serait-ce que pour les secours, les gestionnaires, le trafic et tout ce qui engage l'autorité publique.

2) Enjeux de cartographie soulevés par le véhicule autonome

Par Pierre Gronier (IGN)

Présentation disponible sur http://cnig.gouv.fr/?page_id=640.

Depuis le 1^{er} janvier 2019, la DGITM a confié un mandat à l'IGN pour développer le domaine cartographique « sous-systémique » avec des échéances à court-termes.

Quelles sont les données stratégiques ? Où s'arrête le bien commun ? La question est de définir la gouvernance de données cartographiques HD (haute définition) qui pourraient s'avérer nécessaires. L'utilisation des données géolocalisées pouvant relever de la compétence de l'Etat (acceptabilité, éthique, régulation, réglementation, pouvoir de police) fait appel à la définition de la Donnée souveraine et à son périmètre.

Un état de l'art est attendu mais il est dépendant d'un début effectif de production de Données. En attendant, l'IGN participe aux plateformes de tests dans le cadre des projets qui s'inscrivent dans une stratégie globale. La DGITM en est le coordinateur national avec 10 actions prioritaires, dont 4 concernent l'IGN :

- cadre de validation avec position française à l'international. Les acteurs de l'information géographique sont des instances portées par les usages.

- mission de qualification au sein d'une plateforme nationale.
- système de transport intelligent et coopératif : il s'agit de définir la cartographie socle qui servira aux transports. Un projet CITS (Collaboration on Intelligent Transport System) s'y ajoute, avec des cas d'usage plus complexes.
- système back office cartographique : fournir un étalon de ce que pourrait être une alimentation du bien commun. Tests à venir avec l'île de France.

Questions :

Quel lien pourrait-on établir avec le PCRS ?

Avec ces 10cm garantis tout au long de la chaussée, et sa révision trimestrielle probable, le PCRS pourrait servir de socle et d'outil de qualification à une cartographie HD destinée au véhicule autonome. Cela dépend surtout du rythme de son déploiement.

Ce sont surtout les territoires qui le financent, mais le PCRS bénéficie d'une maîtrise d'ouvrage locale à géométrie variable.

Des expérimentations ont lieu en relation avec le PCRS à Anthony.

Rendez-vous est pris pour 2021, quand on pourra considérer ensemble la faisabilité de ces 2 modèles dont la complémentarité semble pertinente.

Dans quelle mesure l'IGN est-il chargé de produire une cartographie HD et quel est son positionnement, par rapport à Google par exemple?

On ne sait pas encore en quoi la cartographie va être nécessaire, et l'IGN n'est pour l'instant impliqué qu'à titre d'expérimentation. Il s'agirait de construire un socle et l'IGN n'a pas l'intention de concurrencer un secteur économique du privé. En tant qu'appui de la puissance publique, il pourrait être chargé du contrôle de la donnée et des alertes. Ses compétences techniques permettent à l'écosystème du VA de se poser les bonnes questions.

Quelles homologations sont en jeu?

Elles pourraient intervenir au niveau du système ou du sous-système de sécurité et sa part cartographique. Cela fait partie des premières interrogations mises en avant dans les tests. En réalité, on veut valider un comportement de véhicule conduit par une géolocalisation, et pas strictement une cartographie.

Prix et difficultés du passage à l'échelle des cartes HD (Haute définition) ?

Pour obtenir une HD préenregistrée, qu'a-t-on besoin de savoir sur chaque territoire ? Cette cartographie est faisable, mais en décrire un modèle économique paraît délicat.

Le labo IGN cherche en ce moment même des solutions et des technologies adéquates. La réflexion serait mûre si la cartographie HD était perçue comme une nécessité pour tous les véhicules expérimentaux pouvant rouler avec. Mais avec des capteurs, une carto de base pourrait être suffisante, jouant un simple rôle de facilitateur.

Cependant, vu d'aujourd'hui, le besoin de la cartographie HD augmente avec les exigences de redondances qui semblent s'imposer, mais il se pourrait que la réponse ne puisse être donnée que dans 5 ans.

Une carto mise à jour par des capteurs qui collectent des Données destinées à être revendues, cela existe déjà. Le mobile mapping est dépendant du GNSS. Avec l'ouverture de Galileo en 2023 on saura différencier le précis du moins précis.

Sans parler du positionnement, quelle infrastructure peut-on attendre?

Une base de limitation de vitesses est à l'étude par l'IGN. Et le projet INDEED est ouvert à de nombreux autres sujets auxquels même le ministère de l'Intérieur vient participer.

3) Quel rôle éventuel pour le CNIG ?

Le CNIG fait un état des lieux sur ce qui pourrait être prescriptif dans un futur proche, ou tout au moins une forte incitation. Pour la question du véhicule autonome, décider de ce qui relève de la Donnée géographique souveraine est aussi en prise avec l'équilibre des modèles économiques en cours de construction : il y aura une limite à définir, ne serait-ce que pour l'acceptabilité du projet global par les citoyens. Il faut néanmoins rappeler que la souveraineté ne signifie pas nécessairement la gratuité.

Les retours d'expérimentation sur les cas d'usage en île de France sont prévus pour 2021. Mais il existe d'autres projets susceptibles de fédérer des initiatives. On pourrait aussi considérer les contextes étrangers : le modèle japonais est en cours d'analyse, peu de relations existent avec les anglais à cause du Brexit, et quant aux suisses, ils sont seulement précurseurs en matière de navettes.

Le modèle de cartographie qui serait éventuellement choisi ne pourrait attendre les 4 à 6 ans que l'on estime nécessaire pour la création du PCRS...qui pourrait néanmoins avoir un autre rôle à jouer.

Les premiers engagements concrets vers la cartographie ne sont pas envisageables avant 1 an. Il est trop tôt pour en parler plus avant.

4) Intégration de la COVADIS au CNIG

Par Marc Léobet (DRI/MTES)

Transfert de la COVADIS

La Commission de Validation des Données pour l'Information Spatialisée a été mise en place en 2008 à l'occasion de la fusion DDE-DDAF, sur proposition conjointe MTES/ MAA afin de créer des géo-standards communs.

Depuis la refondation du CNIG en 2013, un travail d'alignement des méthodes de la COVADIS et du CNIG a été mis en œuvre, notamment depuis 2016 par une méthode commune d'élaboration et de validation des standards.

Par ailleurs, la gestion des priorités est également comparable (concrètement, par l'affectation des moyens et le financement) et la veille sur l'évolution des standards européens et internationaux est commune via la commission "règles de mise en œuvre ».

Le 17 septembre, le MTES avait proposé à la commission Données de transférer au CNIG les activités de la COVADIS. Le président Caillaud avait demandé à cette occasion de préciser les contours et la charge associée à ce transfert. Ces éléments sont accessibles ci-dessous :

- Document décrivant la charge de la COVADIS depuis 2008 : [ICI](#)

- Les standards adoptés depuis 2009 sont tous fonctionnels et approuvés, en ligne sur le [site du MTES](#).
- Aucun chantier n'est à achever ou à venir dans l'immédiat.

Le MTES est chargé de prévenir le CNIG en cas d'arrêt des pages de son site, ou tout au moins de permettre un transfert de leur contenu sur le site du CNIG.

Le président de la commission Données a donc acté ce transfert et salué l'occasion de simplifier le paysage de la standardisation de l'information géographique.



Annexe : projet de loi LOM tel qu'il a été adopté le 5 décembre

Article 32 13 I. – Dans les conditions prévues à l'article 38 de la Constitution, le Gouvernement est autorisé à prendre par voie d'ordonnance, dans un délai de douze mois à compter de la promulgation de la présente loi, toute mesure relevant du domaine de la loi afin de :

1° Rendre accessibles les données pertinentes des systèmes intégrés aux véhicules terrestres à moteur, équipés de dispositifs permettant d'échanger des données avec l'extérieur du véhicule, nécessaires : a) Aux gestionnaires d'infrastructures routières, aux forces de l'ordre et aux services d'incendie et de secours, aux fins de détection des accidents et incidents ou conditions de circulation génératrices d'accidents, localisés dans l'environnement de conduite du véhicule, de prévention des accidents ou d'amélioration de l'intervention en cas d'accident ; b) Aux gestionnaires d'infrastructures routières aux fins de connaissance de l'infrastructure routière, de son état et de son équipement ; c) Aux gestionnaires d'infrastructures routières et aux autorités organisatrices de la mobilité désignées aux articles L. 1231-1, L. 1231-3, L. 1241-1 et L. 1811-2 du code des transports aux fins de connaissance du trafic routier. Les données rendues accessibles ne peuvent être utilisées qu'après agrégation, à l'exception de celles dont l'agrégation rend impossible leur utilisation pour la détection des accidents et incidents ou conditions de circulation génératrices d'accidents. Ces données ne peuvent être utilisées comme preuve de la commission d'infractions au code de la route ;

2° Rendre accessibles, en cas d'accident de la route, les données des dispositifs d'enregistrement de données d'accident et les données d'état de délégation de conduite enregistrées dans la période qui a précédé l'accident aux officiers et agents de police judiciaire aux fins de détermination des responsabilités ainsi qu'aux organismes chargés de l'enquête technique et de l'enquête de sécurité prévues à l'article L. 1621-2 du code des transports ;

3° Rendre accessibles, en cas d'accident de la route, les données d'état de délégation de conduite enregistrées pendant la période précédant l'accident : a) Aux entreprises d'assurance qui garantissent les véhicules impliqués dans l'accident, aux fins de déterminer les indemnités, exclusivement lorsque le traitement de ces données est nécessaire à l'exécution du contrat d'assurance concerné ; b) Au fonds de garantie des assurances obligatoires de dommages mentionné à l'article L. 421-1 du code des assurances pour la même finalité, lorsqu'aucune entreprise d'assurance n'est en mesure de procéder aux indemnités dans le cadre de l'exécution d'un contrat d'assurance. Sont rendues accessibles les données strictement nécessaires pour déterminer l'activation ou non de la délégation de conduite du véhicule aux fins d'indemniser les victimes en application de la loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation ;

4° Permettre la correction télématique des défauts de sécurité par des modalités appropriées d'accès aux données pertinentes de ces véhicules ;

5° Permettre l'amélioration de la sécurité des systèmes d'automatisation par des modalités appropriées d'accès aux données pertinentes de ces véhicules afin, notamment, de lutter efficacement contre les attaques dont peuvent être victimes les véhicules connectés et d'en limiter les effets ;

6° Permettre un accès non discriminatoire aux données pertinentes des véhicules pour le développement des services liés au véhicule de réparation, de maintenance et de contrôle technique automobiles, d'assurance et d'expertise automobiles, des services s'appuyant sur la gestion de flottes, des services de distribution de carburants alternatifs tels que définis par la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs et des services innovants de mobilité attachée au véhicule ;

7° Rendre accessibles aux autorités organisatrices de la mobilité désignées aux articles L. 1231-1, L. 1231-3, L. 1241-1 et L. 1811-2 du code des transports, pour leur mission d'organisation de la mobilité, et aux gestionnaires d'infrastructures routières à des fins de connaissance du trafic routier, les données produites par les services numériques d'assistance au déplacement. Un projet de loi de ratification est déposé devant le Parlement dans un délai de six mois à compter de la publication de l'ordonnance. II. – L'ordonnance mentionnée au I est publiée après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés dans le respect du règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données) et de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, qui se prononce dans un délai de trois mois à compter de sa saisine.