

Au-delà du transport, des véhicules utilisés au service de l'urgence et de la résilience

Mireille Apel-Muller, Institut pour la ville en mouvement- VEDECOM, 02-04-2020



Covid 19 : une explosion des véhicules « as a service » au service de la santé publique

Un navire-hôpital contenant mille lits remonte l'Hudson, s'amarre à une jetée de Manhattan et contribue à soulager la saturation hospitalière de la ville ; un hôpital de campagne est monté en quelques jours sur le parking de l'hôpital de Mulhouse ; des TGV sont transformés en unités mobiles médicalisées en route vers les régions les plus épargnées par le Covid19; des tests de dépistage sont réalisés en mode drive en Asie et en Europe, ce qui minimise les contacts entre patients et assure une meilleure sécurité aux personnels des laboratoires ; A Wuhan, de petits véhicules autonomes sont utilisés pour livrer les repas dans un étage hospitalier. Le robot mobile se charge non seulement d'aller de chambre en chambre, mais aussi de dire à monsieur LIU, occupant de la chambre 319, que son plateau repas est le troisième en partant du bas, et de lui souhaiter bon appétit ; Des drones sont déployés dans des villes chinoises, européennes, pour informer, surveiller, voire sanctionner ; A Wuhan, des véhicules divers (drones, hexacoptères, robots routiers) assurent en mode largement autonome des tâches de nettoyage et de désinfection¹.

¹ On peut faire le parallèle avec les engins utilisés dans de grandes exploitations agricoles, qui non seulement gèrent leur parcours de façon autonome sur des domaines privés, mais distribuent aussi les fertilisants ou pesticides en mode automatique et en fonction des besoins, identifiés par voie aérienne en fonction des conditions météorologiques : le véhicule est devenu un hub de rencontre entre le proche et le lointain



Des véhicules assurant des services pour la résilience de la vie quotidienne

L'explosion des services de livraison, avec de nouveaux codes de civilité (le « sans contact ») est massive, tout comme le drive, qui permet de minimiser l'exposition à autrui. La même logique, -aller vers l'utilisateur quand l'utilisateur ne peut plus venir au service – s'impose dans d'autres domaines et contribue à faciliter la vie quand la distance sociale s'impose. Des bibliobus sont transformés en relais émetteurs de Wifi gratuit pour les quartiers défavorisés ou mal connectés dans l'Etat de New York ; Aux Philippines, les banques, dont les services étaient localisés dans les hubs de transports collectifs pour assurer un service à destination des navetteurs ont transféré leurs services au plus près des usagers : des banques sur roues « kiosques de services bancaires mobiles » sont disponibles sur les parkings de supermarché.



Un véhicule autonome a été utilisé à Wuhan pour filmer en direct la floraison des cerisiers dans les parcs interdits de promenade pour cause de confinement ;



Véhicules as a service : une explosion face à l'urgence, mais un ancrage dans des pratiques existantes, voire anciennes

Dès 1914, Marie Curie est à l'origine des « petites curie », une vingtaine d'unités de radiologies mobiles pour se rendre au plus près des blessés sur le champ de bataille. Elle crée des postes mobiles de radiologie aux armées, en assurant elle-même le réglage des appareils, en s'attachant à la formation de manipulatrices qualifiées. De nouvelles compétences sont nécessaires : « Le manipulateur de l'époque est tout à la fois, électricien, chimiste, mécanicien et certainement humain dans les contacts avec le blessé. »² Ces véhicules sont développés avec le constructeur Peugeot³.



Voiture radiologique. 1915. On observe sur le marche-pied la dynamo permettant de fournir l'électricité aux différents appareils. ACJC.

Dans les années soixante en France, des camions radiologiques légers viennent dépister la tuberculose dans les écoles, et les commerces itinérants en milieu rural ne sont pas encore marginaux.

Dans le cadre de son exploration mondiale des activités mobiles, l'IVM a pu observer partout dans le monde des activités mobiles extrêmement diverses, dont des unités médicales mobiles, plus ou moins sophistiquées et équipées en technologies de pointe, destinées à suppléer aux manques d'équipements de zones déshéritées ou isolées⁴. Elles sont aussi destinées à faire face à des crises sanitaires, ou catastrophes naturelles ou industrielles, en temps de guerre, ou tout simplement pour équiper temporairement de vastes lieux de rassemblement culturel ou religieux.

Plus récemment, l'IVM, a pu étudier, grâce à son réseau de correspondants, les caravanes dentaires (dispositifs de soin dentaires apportés dans les villages du Sénégal), les dispositifs de TIMM Santé⁵,

² Le Manipulateur d'électroradiologie médicale et de radiothérapie 1895 -1995 le premier siècle de la radiologie., 1995, AFPPE http://new.afppe.com/downloads/2016/12/NHS_1995.pdf

³ « Les maisons MASSIOT, GAIFFE, PEUGEOT, LORRAINE-DIETRICH... furent sollicitées par le Service de Santé des Armées pour la mise au A.F.RRE. - Le Manipulateur 15 Une histoire des Manipulateurs point d'installations radiologiques mobiles fiables ». Idem

⁴ Dentistes sur roues Mobilehyperplaces.com

⁵ Timm Santé, le camion de télémédecine mobile, étude 6-T pour l'IVM- VEDECOM, projet Hyperlieu mobile https://docs.wixstatic.com/ugd/5f782f_39f3a980616e4994a6ddee9a346fd672.pdf

camion de télémédecine, les dentistes sur roue en Alsace pour les écoles, les cabinets de vaccination antigrippale au Brésil...

Des véhicules de service aux hyperlieux mobiles : la révolution du service mobile connecté

Aujourd'hui, les technologies de l'information, de miniaturisation, de traitement de données ont permis que des unités de diagnostic mobile soient aussi performantes que les équipements fixes : on peut ainsi réaliser des imageries et analyses sur place, poser le diagnostic et la prescription du soin en temps réel, à distance par un spécialiste lui-même dans son cabinet ou à l'hôpital. Ce modèle de lien entre service de terrain et base arrière experte est applicable à d'autres activités, comme le montre l'exemple des services bancaires aux Philippines.

Ces activités mobiles aux performances démultipliées par la connexion sont à l'origine du concept d'hyperlieu mobile développé par l'Institut pour la ville en mouvement-VEDECOM⁶. Un hyperlieu mobile résulte d'un assemblage éphémère dans un lieu géographique de connexions locales (échanges physiques entre celui qui fournit l'activité mobile et des clients, patients, usagers, citoyens, entre ces clients réunis temporairement), et entre cet espace local et un ailleurs, qu'il soit un centre expert de diagnostic, la base de données d'une bibliothèque ou une salle de concert...

Ces exemples invitent à penser l'évolution des véhicules non plus seulement comme des moyens de déplacement, mais comme des supports d'activités diverses, en substitut, en complément ou en collaboration avec des activités en lieu fixe, et à étudier les modèles d'affaires possibles, les compétences à mettre en œuvre, et bien sûr l'intérêt collectif par rapport aux activités en lieu fixe.

De même que le smartphone d'aujourd'hui est un téléphone cellulaire d'hier augmenté d'applications insoupçonnées par leurs inventeurs, au point d'être quasiment méconnaissable, les véhicules hyperconnectés et dotés de plus en plus de fonctions d'autonomie portent un potentiel d'usages et de services inattendus (santé, loisirs, éducation, production en mouvement commerces, services, mobilier urbain mobile de première nécessité).

Cela nous invite à poursuivre notre exploration, initiée il y a trois ans maintenant, de la diversité des solutions et des possibilités d'hybridations d'activités fondées sur des usages serviciels des véhicules rendues possibles par la révolution numérique, les progrès technologiques (miniaturisation, nouvelles énergies) et une approche plus écosystémique de la mobilité.

On peut en particulier penser que dans la situation présente, des véhicules laboratoires équipés pour les double tests (sanguins pour vérifier l'existence d'anticorps, avec écouvillons pour vérifier la contagiosité) permettraient d'aider à une sortie plus rapide et plus équitable territorialement du confinement généralisé dans les meilleures conditions de sécurité pour les personnes, avec des rendez-vous très locaux et organisés à la minute près par sms.

En termes plus prospectifs, on peut sans doute envisager, à titre d'exemple, l'utilisation de robots de nettoyage des rues en fin de nuit dans des périodes d'alerte de la pollution aux particules, ou encore l'utilisation de drones, peut être d'un espace aérien dédié, pour des transports urgents, par exemple des transport d'organes suite aux accidents mortels. Il ne s'agit là que de deux exemples suggérant la diversité des applications possibles des véhicules connectés dotés de capacités d'autonomie.

⁶ www.mobilehyperplaces.com