

# Futur du transport : les deux grands virages à négocier



**Dans un pays saturé par les flux transfrontaliers, la question du transport n'est plus théorique : elle est devenue un enjeu de compétitivité. La 2<sup>e</sup> édition de l'événement *Futur du transport*, organisé par Luxembourg Confederation au siège de EY Luxembourg, a permis de scruter les routes innovantes empruntées par de grands acteurs de la mobilité. Loin de se résumer à de simples perspectives lointaines, la décarbonation de l'industrie automobile – et pas seulement son électrification – ainsi que l'essor de la conduite autonome s'imposent comme deux pistes d'avenir qui écrivent leur histoire dès à... présent.**

Comme un symbole, l'ouverture de l'événement a été retardée par un embouteillage sur l'A6, illustration presque caricaturale des tensions qui affectent quotidiennement le réseau routier national.

Ce contretemps, révélateur, n'a pas empêché Carole Muller d'adopter une conduite volontariste. Dans le domaine de la mobilité, la présidente de [Luxembourg Confederation](#) ne souhaite plus regarder dans le rétroviseur. Si la première édition aura permis de poser les bases d'une réflexion collective, « *cette fois, nous ne sommes plus dans l'anticipation* ». À ses yeux, le transport – « *secteur essentiel à notre économie* » – ne doit pas s'apprécier sous le seul prisme des infrastructures : « *C'est un enjeu stratégique où il est question de compétitivité et de transition environnementale (...) La mobilité avance par accélération, par ruptures. Elle subit une transformation profonde mais non linéaire.* » La mobilité aurait donc plusieurs vitesses, reste à savoir quelle conduite elle adoptera dans le futur. Deux évolutions semblent toutefois inévitables : à court terme, elle sera plus **écologique** et plus **autonome**.

## L'automobile passe au vert

Grand nom de l'industrie automobile, **Mercedes** n'est plus à l'aube d'une ère nouvelle dans le registre environnemental. Le constructeur avance vite dans le domaine. Pour Wolfgang Bremm von Kleinsorgen, CEO Benelux, **l'électrification des voitures** s'imposera à tous, « *même à ceux dont le cœur bat encore pour la combustion. Certes, nous allons continuer à faire évoluer les moteurs thermiques – il faut laisser le choix au client – mais un changement naturel s'opère vers l'électrique.* » Naturel mais aussi réglementaire : même si [l'Union européenne a quelque peu assoupli son objectif initial de décarbonation de 100 %](#) du secteur à l'horizon 2035, la transition vers une **sortie du carbone** paraît actée chez de nombreux constructeurs européens.

« Dans nos ateliers, nous pensons à la fin du véhicule avant même de le construire. Le design prend en compte l'intégralité du cycle de vie d'un modèle jusqu'à son recyclage »

[ Wolfgang Bremm von Kleinsorgen, CEO Benelux de Mercedes ]

« *Notre responsabilité en tant que fabricant est de développer l'électromobilité et de remplir nos objectifs de réduction de CO<sub>2</sub>.* » Pour y parvenir, la firme allemande multiplie les **projets innovants**. Tous les stades de la chaîne de production sont concernés, à commencer par l'étape même de la conception : « *Dans nos ateliers, nous pensons à la fin du véhicule avant même de le construire. Le design prend en compte l'intégralité du cycle de vie d'un modèle jusqu'à son recyclage.* » Ce changement de paradigme s'accompagne de mesures concrètes. Quelques exemples significatifs : le recours à des cuirs à base de polymère – « *dont on ne voit pas la différence avec le cuir classique* » – devrait se généraliser. Autre matériau en vogue : l'aluminium, prisé pour son potentiel de recyclage de l'ordre de 86 %. Le constructeur prévoit de privilégier les vis en remplacement des colles à haute teneur en procédés chimiques, pour fixer des éléments

comme les phares des véhicules.

Mercedes se distingue encore comme le premier constructeur automobile mondial à disposer d'une usine interne capable de boucler l'ensemble du cycle de recyclage des batteries. Implantée à Kuppenheim (Allemagne), elle permet de rebooter l'équivalent de **50.000 batteries** par an : « 90 % des matières sont récupérées, chiffre Wolfgang Bremm von Kleinsorgen. *Lithium, cobalt et autres métaux critiques en font partie.* »

Initiative originale et relativement méconnue, Mercedes explore la voie du **photovoltaïque**. Plus précisément, le procédé vise à recouvrir les véhicules d'une peinture composée de nanoparticules photovoltaïques. Appliqué sur la carrosserie, ce revêtement spécial permettrait de capter la lumière du soleil, de la transformer en énergie afin d'alimenter une batterie haute-tension. Une voiture test est en phase de développement. Si les essais sont concluants, la commercialisation pourrait intervenir « d'ici 5 à 10 ans ».

## **Le Luxembourg, laboratoire européen de la conduite autonome**

Si la décarbonation redessine en profondeur la manière de produire et de concevoir les véhicules, une autre révolution, plus silencieuse mais tout aussi structurante, est déjà en marche : celle de la **conduite autonome**. Ici, comme dans d'autres secteurs technologiques de pointe (IA, cloud, etc.), l'Europe accuse un retard certain sur la concurrence. Alors que le Vieux Continent négocie timidement ce virage – seule Zagreb, en Croatie, commercialise un service de taxis sans chauffeur via Verne, la plateforme Uber – d'autres nations sont déjà entrées de plain-pied dans la phase dite de *scale-up*.

« Aucun accident n'est à déplorer. Cela démontre que la conduite automatisée peut fonctionner avec d'autres usagers de la route »

[ Yuriko Backes, ministre de la Mobilité ]

Sans surprise, les États-Unis font la course en tête. « *Waymo, une filiale de Google, est le leader mondial sur ce segment de la navigation autonome* », rapporte Dario Deserranno, Senior Mobility Expert chez Espaces-Mobilités. Cette domination se traduit déjà par le **déploiement massif de robotaxis** dans 10 grandes villes des USA , « *et 30 autres sont à venir* » ; Waymo vise également Londres d'ici fin 2026 ainsi que Tokyo. Preuve que le temps de l'expérimentation est déjà bien consommé, l'opérateur revendique plus de 2 millions de courses payantes par mois.

Sans surprise encore, le géant américain est talonné par la Chine, « où de nombreux acteurs comme WeRide, Baidu Apollo Go ou encore Pony.ai y multiplient les essais avec un fort soutien institutionnel, assure l'expert. L'un d'eux opère déjà une flotte de 1.000 robotaxis à Abu Dhabi. »

Petite surprise, par contre, le Luxembourg entend se frayer un chemin sur cette voie de la mobilité intelligente. L'ambition n'est pas abstraite. En mars 2025, le pays a délivré sa première autorisation officielle pour des essais de voitures autonomes sur route publique. La [société Pony.ai](#) est à la manœuvre. Cette phase de tests s'inscrit dans une **stratégie nationale** visant à faire du Grand-Duché un laboratoire européen de la mobilité autonome. Pour l'heure, ces projets pilotes menés sur les routes luxembourgeoises et débordant sur un corridor transfrontalier (France et Allemagne) donnent satisfaction : « *Aucun accident n'est à déplorer*, observe Yuriko Backes, qui a la Mobilité dans son portefeuille ministériel. *Cela démontre que la conduite automatisée peut fonctionner avec d'autres usagers de la route.* » Pour la ministre, cette technologie participera à renforcer la sécurité routière, à fluidifier le trafic et à « *ouvrir la voie à de nouveaux métiers.* » Ce basculement vers une ère autonome amène également son lot d'interrogations, « *des questions fondamentales de responsabilité et de confiance.* » Au Luxembourg, le futur de la conduite autonome se joue donc, aussi, sur le **terrain juridique**.



Pony.ai mène actuellement, sur les routes luxembourgeoises, un projet pilote de conduite autonome en conditions réelles (crédit : Jean-Michel Cavalli).

Un **avant-projet de loi** dédié à cette thématique est en cours de finalisation. Félicie Weycker en a dévoilé les contours. Partie d'une feuille blanche ou presque – « à l'exception de quelques textes chez nos voisins comme la Suisse, la conduite autonome évolue dans un vide juridique » – la directrice générale des Affaires européennes et juridiques auprès du ministère de la Mobilité et des Travaux publics a rappelé la complexité de la tâche. La future loi devra ainsi nécessairement définir la **responsabilité pénale** du constructeur, du conducteur et du gestionnaire à distance ; ou

encore solutionner **le dilemme de la programmation de l'algorithme** des véhicules. Sur ce point, une commission éthique, réunie en 2017, a permis de défricher le terrain. Dans ses conclusions, elle préconise, en cas d'accident imminent, de privilégier les dommages matériels avant les dommages corporels et de ne faire aucune sélection entre les personnes (piétons, cyclistes, enfants, personnes âgées, etc.). Une orientation empreinte de logique mais dans un domaine aussi sensible, aucune zone d'ombre ne peut être tolérée.

Prochainement présenté au gouvernement, cet avant-projet de loi conditionne l'adoption de ce mode de mobilité intelligent au Luxembourg. Le cap est par ailleurs déjà fixé. « *À l'horizon 2028, le déploiement progressif et encadré de la conduite autonome* » devrait être une réalité, a fait savoir Lex Delles, ministre de l'Économie.

Il reste donc deux ans pour faire accepter à l'homme de céder le volant, autant que pour adapter le cadre économique, juridique et sociétal à cette bascule.