

**DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES INTERNES**  
**DÉPARTEMENT THÉMATIQUE B: POLITIQUES STRUCTURELLES ET**  
**DE COHÉSION**

**TRANSPORT ET TOURISME**

**DOCUMENT POUR**  
**LA COMMISSION TRAN - VOITURES**  
**AUTONOMES, L'AVENIR DU TRANSPORT**  
**ROUTIER?**

**SYNTHÈSE**

Ce document a été demandé par la commission du transport et du tourisme du Parlement européen.

## **AUTEURS**

*Steer Davies Gleave*: Roberta Frisoni, Andrea Dall'Oglio, Craig Nelson, James Long, Christoph Vollath, Davide Raghetti, Sarah McMinimy

## **ADMINISTRATEUR RESPONSABLE**

Piero Soave  
Parlement européen  
Département thématique B: Politiques structurelles et de Cohésion  
B-1047 Bruxelles  
E-mail: [poldep-cohesion@europarl.europa.eu](mailto:poldep-cohesion@europarl.europa.eu)

## **ASSISTANCE ÉDITORIALE**

Adrienn Borka

## **VERSIONS LINGUISTIQUES**

Original: EN.

## **À PROPOS DE L'ÉDITEUR**

Pour contacter le Département thématique B ou vous abonner à sa lettre d'information mensuelle, veuillez écrire à l'adresse suivante: [poldep-cohesion@europarl.europa.eu](mailto:poldep-cohesion@europarl.europa.eu)

Rédaction achevée en mars 2016.  
© Union européenne, 2016.

Impression	ISBN 978-92-823-9055-9	doi:10.2861/685052	QA-01-16-341-EN-C
PDF	ISBN 978-92-823-9056-6	doi:10.2861/66390	QA-01-16-341-EN-N

Ce document est disponible sur Internet à l'adresse suivante:  
<http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>

## **CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ**

Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement la position officielle du Parlement européen.

Reproduction et traduction autorisées, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source, information préalable de l'éditeur et transmission d'un exemplaire à celui-ci.

## SYNTHÈSE

### MISE EN OEUVRE

Beaucoup de systèmes d'assistance à la conduite de niveau 0 (aucune automatisation) et de niveau 1 (aide au conducteur), et quelques systèmes de niveau 2 (automatisation partielle), existent déjà sur le marché, principalement sur les voitures de passagers pour assister la conduite sur autoroute ou les manœuvres de stationnement. Les constructeurs automobiles investissent par ailleurs dans la recherche de systèmes d'automatisation plus avancés, dits de niveau 3 (automatisation conditionnelle), qui devraient encore améliorer la sécurité et le confort des voitures individuelles. Simultanément, des recherches et des tests sont conduits sur des systèmes d'automatisation avancés (niveau 4 -automatisation élevée- et niveau 5 -automatisation complète). Les véhicules autonomes représentent donc le sommet de l'automatisation, mais pour l'heure leur mise au point nécessite encore de considérables efforts de recherche et d'immenses progrès technologiques.

Dans l'Union européenne, un certain nombre de pays, à savoir le Royaume-Uni, la Suède, l'Allemagne, la France et les Pays-Bas, prennent des mesures de grande ampleur pour être à la pointe de la recherche dans ce secteur. Dans de nombreux cas, ce sont les constructeurs automobiles qui sont les plus dynamiques. Hors Europe, les États-Unis sont probablement le pays où l'activité en matière de recherche et d'expérimentation sur les véhicules automatisés est la plus intense, particulièrement de la part d'entreprises de technologie telles que Google. À cet égard, une différence notable peut être décelée entre les stratégies choisies d'une part par les constructeurs automobiles, qui adoptent généralement une *approche évolutive* dans le développement de systèmes de plus en plus automatisés axés sur le conducteur et, d'autre part, celles des entreprises de technologies, qui adoptent généralement une *approche révolutionnaire* pour tester les véhicules autonomes dont la commercialisation pourrait bouleverser la mobilité telle que nous la connaissons aujourd'hui.

### EVOLUTIONS

Les différentes parties intéressées et les experts ont exprimé des vues différentes quant aux délais prévus pour la commercialisation de véhicules automatisés de transport de personnes. Toutefois, les parties s'accordent largement pour estimer que de plus en plus de systèmes automatisés (niveau 2 à 4) seront probablement introduits à court (d'ici cinq à dix ans) et moyen terme (d'ici dix à vingt ans), tandis que l'automatisation complète devrait être réalisable à grande échelle à un horizon plus lointain (plus de 20 ans).

Quant au transport de marchandises, la circulation des camions automatisés en peloton devrait se faire graduellement, via une réduction progressive du rôle des conducteurs jusqu'au remplacement complet de ces derniers. La mobilité urbaine et les transports publics devraient suivre une autre voie vers l'automatisation complète - l'approche "everything somewhere" (tout mais pas partout) - consistant à développer des véhicules hautement automatisés initialement tenus de circuler dans des environnements restreints, puis de circuler progressivement dans des conditions moins limitatives.

### POSSIBLES IMPACTS

La sécurité routière devrait s'améliorer considérablement puisque les véhicules automatisés devraient permettre la diminution des accidents dus au facteur humain. Toutefois, l'efficacité des performances des systèmes automatisés en matière de sécurité n'a pas

encore été démontrée et certains problèmes techniques doivent encore être résolus; en outre, nous disposons de trop peu d'éléments sur l'apparition possible de nouvelles situations à risques. La mesure dans laquelle les systèmes automatisés pourraient contribuer à améliorer la sécurité dépendra également de leur taux de pénétration du marché, un processus qui risque d'être relativement long.

Les véhicules automatisés sont censés améliorer la mobilité des jeunes, des personnes âgées et des personnes handicapées. En outre, ils permettraient d'effectuer des tâches et des activités autres que la conduite, réduisant ainsi le coût social du temps passé à bord du véhicule et le coût du travail, en augmentant respectivement le confort et la productivité pendant le voyage. En outre, l'automatisation et la connectivité des véhicules devraient faciliter la création de nouveaux emplois dans les secteurs de l'automobile, des technologies, des télécommunications et du transport de marchandises. Par ailleurs, les conducteurs professionnels seraient tenus de recevoir une formation relative à l'utilisation des nouvelles technologies et ils pourraient être confrontés à une baisse de la demande de main-d'œuvre sur le long terme.

Il est difficile d'établir l'impact probable des véhicules automatisés sur la congestion des routes et sur les niveaux d'émission. Les bénéfices attendus sur le plan de l'environnement et du trafic pourraient être contrebalancés par un accroissement de la demande de transport routier, qui est susceptible d'être stimulé par la disponibilité des nouvelles technologies de transport automatisé.

## **CONCLUSIONS**

Les voitures autonomes pourraient contribuer à la transition vers un nouveau paradigme de la mobilité dans lequel des solutions de transport plus durables pourraient remplacer le schéma traditionnel possession/utilisation de la voiture. Toutefois, des scénarios défavorables pourraient également survenir — par exemple lorsque la commercialisation de véhicules automatisés entraînerait la stimulation de la demande de transport privé et les externalités négatives qui y sont associées. Les autorités européennes, nationales et locales devraient soutenir et/ou coordonner la mise en place de systèmes de transport automatisés pour orienter le développement de véhicules connectés et fortement automatisés vers l'objectif d'une réduction des externalités du transport routier.

De plus amples recherches sont nécessaires pour examiner l'ensemble des répercussions de l'augmentation de l'automatisation des véhicules. Une évaluation approfondie des incidences des systèmes automatisés sur le plan de la sécurité devrait être réalisée afin d'estimer leurs effets probables sur la fréquence et sur la gravité des accidents de la circulation et d'identifier les risques potentiels dus au comportement humain. Des recherches supplémentaires sont également nécessaires dans le domaine environnemental (par exemple, en vue de mieux quantifier le potentiel de réduction de la consommation de carburant et des émissions).

Les résultats des programmes de recherche devraient être pris en compte par la réglementation sur les véhicules autonomes pour garantir le respect des normes de sécurité et accompagner les développements technologiques destinés à prévenir d'éventuelles défaillances du marché. À ce jour, il semblerait qu'il y ait peu de coordination entre les actions entreprises par les différentes juridictions dans le domaine de l'autorisation des essais de prototypes sur la voie publique, et peu d'éléments indiquant que des mesures réglementaires sont prises quant à l'utilisation potentielle des véhicules autonomes à grande échelle. Une approche coordonnée – qui pourrait être menée à bien par la CEE-ONU – est recommandée pour examiner les règles nationales et internationales

existantes qui sont sources d'obstacles pour le lancement sur le marché mondial des niveaux d'automatisation 3, 4 et 5 et qui, dans certains cas, posent également problème à l'utilisation du niveau 2.

La responsabilité en cas d'accident est également un problème qui doit être résolu de façon appropriée. Même si nous estimons que les dispositions législatives existantes sur la fiabilité des produits peut orienter efficacement la tendance vers de nouveaux contrats d'assurances et de responsabilité qui suivront l'évolution de l'automatisation croissante des véhicules, des mesures seraient nécessaires pour éviter d'occasionner des frais de justice trop élevés. Les autorités de régulation devraient donner des orientations claires quant aux limites de la responsabilité pour les différents niveaux d'automatisation, faciliter l'identification du responsable de l'accident et limiter les contentieux.

En ce qui concerne les incidences potentielles sur le marché de l'emploi, nous estimons que l'automatisation de la conduite pourrait engendrer d'importants gains de productivité pour le secteur du transport de marchandises et de la logistique. Un contrôle serait néanmoins nécessaire afin de vérifier que ces gains sont répercutés sur les prix des produits à l'avantage des consommateurs. En outre, l'éducation et la formation joueront un rôle crucial tant pour former les chauffeurs professionnels que pour préparer les nouvelles générations à travailler dans une société où la technologie sera beaucoup plus présente, et dans laquelle de nouvelles professions pourraient remplacer celles qui ne seront plus nécessaires.

Enfin, avec les niveaux élevés d'automatisation et de connectivité des véhicules entrant sur le marché, le rôle des logiciels prendra une place de plus en plus importante. Aussi faudrait-il pouvoir disposer d'une infrastructure informatique et de logiciels totalement fiables et modernes. En outre, il convient de fixer des règles relatives aux données ainsi qu'aux normes, à la qualité, à la sécurité et au contenu de la transmission de données, en vue de garantir leur sécurité et leur protection. Lors de la mise en place de ces mesures, une attention particulière doit être accordée à la protection de la vie privée puisque l'automatisation et la connectivité des véhicules nécessitent l'utilisation et l'analyse d'une quantité considérable de données.