

Voitures autonomes : vers une législation plus technologique de la société ?

Auteur : Vrancken, Sarah

Promoteur(s) : Kohl, Benoit

Faculté : Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie

Diplôme : Master en droit, à finalité spécialisée en droit privé (aspects belges, européens et internationaux)

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/14621>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

VRANCKEN

Sarah

Master en droit à finalité droit privé

TRAVAIL DE FIN D'ETUDES

**Voitures autonomes : vers une législation plus
technologique de la société ?**

Droit de la responsabilité

Année académique 2021-2022

Recherche menée sous la direction de :

Monsieur Benoît KOHL

Professeur ordinaire à la Faculté de Droit de l'Université de Liège

RÉSUMÉ

Ce travail de fin d'études est consacré à une étude de la place et de la pertinence des systèmes de responsabilités belges actuellement en vigueur au domaine des véhicules dits autonomes.

Cette rédaction s'ouvre sur une vue d'ensemble de la problématique que constituent les véhicules autonomes et sur une présentation succincte de la diversité des types de véhicules déjà existants et en développement. Cette multiplicité de types de véhicules possède toute son importance puisque nous allons notamment démontrer qu'en suivant le niveau d'autonomie du véhicule, la protection juridique attribuée à chacun des intervenants sera plus ou moins forte en fonction de la marge d'influence humaine que possède le conducteur sur son véhicule.

Puisque ce travail se concentre sur les véhicules automobiles, il semble logique qu'après cette brève présentation, nous fassions le point sur les législations entourant la circulation routière dans l'espace public de notre pays avant de me pencher plus en profondeur sur le problème de la responsabilité en cas de dommage dans de telles situations.

Nous verrons que la responsabilité pourra être imputée à différents acteurs et ce, sur base de différentes bases légales. Le conducteur du véhicule tout d'abord, qui pourra être tenu responsable soit sur base d'une responsabilité à base de faute sur base de l'article 1382 du Code Civil, soit sur base d'une responsabilité dite objective sur base de l'article 1384 alinéa 1^{er} du Code Civil ou sur base d'une interprétation extensive de la part du législateur.

Un deuxième acteur qui pourrait se retrouver inquiété en termes de responsabilité lors d'un dommage causé par un véhicule autonome est le producteur de celui-ci, si il s'avérait notamment que le produit qu'il a mis en circulation devait être considéré comme défectueux sur base de la loi du 25 février 1991.

Enfin, même si le tiers n'occupe pas la place centrale dans cette réflexologie, il ne faut pas oublier qu'il pourrait, lui aussi, avoir une part de responsabilité dans le dommage, et ce par son inattention ou de par une intention frauduleuse.

Après cette analyse des responsabilités, une place sera laissée à l'analyse des systèmes d'assurances actuellement mis en place en Belgique, et notamment l'assurance obligatoire automobile afin d'ouvrir la réflexion sur la pertinence du maintien de ce système dans un monde où la responsabilité d'un dommage pourra se retrouver sur la tête de personnalités juridiques dont nous oublions parfois la présence dans notre quotidien.

Pour clôturer ce travail, nous ferons également un détour par l'Allemagne, premier pays européen à avoir légiféré en matière de véhicules autonomes pour nous permettre d'effectuer une comparaison entre les différentes avancées législatives en place.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mon promoteur, Monsieur Benoît Kohl, professeur à la faculté de Droit de l'Université de Liège, pour m'avoir permis de choisir librement le thème de mon travail de fins d'études et pour m'avoir aiguillée dans la rédaction de celui-ci.

Je remercie également mes parents et mes proches pour m'avoir soutenue lors de la création de ce travail, pour leurs relectures attentives et pour leur soutien sans faille tout au long de mon parcours universitaire.

Merci à Ralph, Anastasia, Louane, Adélie, Carole, Valentine et Sarah d'avoir porté autant d'intérêt à mon sujet et de m'avoir fait part de toutes leurs remarques en vue de me pousser à améliorer au mieux mon travail.

Table des matières

I.- INTRODUCTION.....	9
II.- BREF DESCRIPTIF DES DIFFERENTS TYPES DE VEHICULES AUTONOMES.....	11
III.- LES LOIS APPLICABLES EN TERMES DE CIRCULATION ROUTIERE.....	14
A.- LA LOI INTERNATIONALE APPLICABLE	14
B.- BELGIQUE.....	16
C.- PAYS VOISINS	17
D.- CONCLUSION DE L'ANALYSE DES LEGISLATIONS APPLICABLES EN TERMES DE CONDUITE AUTOMOBILE 19	
IV.- LES LOIS APPLICABLES EN TERMES DE RESPONSABILITE EN CAS DE DOMMAGE CAUSE PAR UN VEHICULE SUR LA VOIE PUBLIQUE.....	19
A.- LA RESPONSABILITE DU CONDUCTEUR.....	19
1) <i>Sur base de l'article 1382 du Code Civil</i>	19
2) <i>Sur base d'une responsabilité objective</i>	20
B.- LA RESPONSABILITE DU PRODUCTEUR D'UN PRODUIT DEFECTUEUX SUR BASE DE LA LOI DU 25 FEVRIER 1995	28
1) <i>Le logiciel comme produit défectueux</i>	32
2) <i>La voiture autonome comme produit défectueux</i>	33
C.- LA RESPONSABILITE D'UN TIERS	34
V.- LE REGIME D'ASSURANCE AUTOMOBILE OBLIGATOIRE ACTUELLEMENT EN VIGUEUR ET SON ADAPTABILITE AUX VEHICULES AUTONOMES	34
VI.- ÉTUDE COMPARATIVE AVEC L'ALLEMAGNE	38
VII.- CONCLUSION.....	40

I.- INTRODUCTION

La promesse de la technologie sans conducteur est depuis longtemps séduisante. Elle fait miroiter dans l'esprit de tous l'espoir de pouvoir profiter d'un trajet serein exempt d'anxiété et moins chronophage en terme de rentabilité. Cette promesse est également liée à l'idéal d'une plus grande sécurité routière, en supprimant le facteur humain de l'équation qui mène aux accidents de la route¹. Cependant, cet idéal n'illustre qu'une vision lointaine de ce que pourrait devenir la société au terme d'un tel développement technologique. En attendant, l'intelligence artificielle devra se contenter de résoudre d'autres énigmes qui se hissent entre la situation actuelle et son aboutissement final, tels les comportements inattendus, propres au genre humain, qui illustrent la différence la plus flagrante entre cette intelligence créée de toutes pièces et celle issue des hommes : l'imprévisibilité.

L'intelligence artificielle est au cœur de l'actualité et il ne se passe pas une semaine sans qu'un problème lié à cette problématique ne soit soulevé dans la presse. Pourtant, les législateurs des différents pays n'ont émis que très peu de dispositions normatives à leur encontre. Il semble donc fondamental d'examiner l'impact ainsi que les effets juridiques et éthiques d'une telle révolution et légifèrent en la matière, sans pour autant étouffer l'innovation².

C'est pour cette raison ce travail de fins d'études se consacre à l'analyse des systèmes de responsabilités mis en place, en particulier en Belgique, afin de constater si ceux-ci suffisent à une telle avancée technologique ou s'il est nécessaire que nous nous remettions en question afin de créer des lois adaptées à ces nouveaux véhicules.

Actuellement, dans notre pays au drapeau noir-jaune-rouge, les situations mettant en application la réglementation de la circulation sur la voie publique et de la responsabilité en cas d'accident sont largement réglementés. Le Code de la route³ se charge d'établir les règles afférentes à la conduite sur l'espace public et, lorsque celles-ci viennent à ne pas être respectées, la responsabilité en cas d'accident de la route sera déterminée sur base des règles établies dans le Code Civil. Complémentairement à celles-ci, il est fait application de la loi sur l'assurance responsabilité civile automobile obligatoire, introduite dans notre système le 21 novembre 1989, qui énumère une série de conditions afin que les victimes dudit accident puissent obtenir une indemnisation auprès du conducteur du véhicule.

Cependant, ces lois semblent obsolètes lorsque se pose la question d'une responsabilité lors d'un accident dans lequel est impliqué un véhicule autonome. Qui sera alors considéré comme responsable si il s'avère que l'accident a été causé par cette machine ? Doit-on rester sur les principes ancestraux qui nous sont enseignés depuis de longues années et se tourner vers le conducteur ou le propriétaire de la voiture ? Ou doit-on creuser plus loin et mettre en cause la

¹ J. CUSACK, « Véhicules autonomes : comment les voitures sans conducteur vont changer notre monde », 3 décembre 2021, disponible sur <https://www.bbc.com/afrique/59504563>

² P. DESEZE, « Accidents de voitures autonomes de niveau 3 : à la recherche du responsable », Mémoire, Faculté de droit et de criminologie, Université catholique de Louvain, 2018.

³ Arrêté royal du 1er décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975.

responsabilité du fabricant de la voiture ou le concepteur de l'intelligence artificielle implantée dans le véhicule, au risque dans ce cas, d'aboutir à une dépenalisation totale de tout conducteur de ce type de voiture ?⁴ Outre ces questions qui se réfèrent à la responsabilité en cas de dommage, se posent celles relatives à l'intervention d'une éventuelle assurance⁵, celles liées à l'émergence de certains problèmes éthiques lors de décisions prises uniquement par l'intelligence artificielle, celles liées à l'exigence de la possession d'un permis de conduire et d'une aptitude à la conduite dans le chef du conducteur, ou encore celles liées aux différents concepts juridiques qui sont utilisés lors de la recherche afin d'obtenir réponse à ces questions.

Si ces interrogations se posent dans notre petit pays, elles se posent également dans d'autres nations, qui ont parfois pris plus d'avance dans la légifération technologique mais qui ont parfois également dû subir les conséquences de la mise sur le marché prématurée de ce type d'engin sans avoir, peut-être, pris la peine d'assurer un cadre législatif adéquat et qui se retrouvent désormais face à un vide juridique sur ce sujet. C'est pour cette raison que quelques incursions au sujet de législations issues de pays voisins ont été mentionnées au cours de ces développements, ne serait-ce que pour soulever quelques questionnements vis-à-vis de la pertinence de ces apports législatifs.

Les questions soulevées sont nombreuses mais il serait impossible de toutes les traiter en un seul travail. C'est pourquoi seules les réponses à celles relatives à la responsabilité en cas de dommage causé par un véhicule autonome et l'implications des lois assurancielles suite à la détermination de cette responsabilité seront évoquées lors de ce travail.

Avant d'arriver à ces questionnements plus poussés, il est nécessaire de faire un tour d'horizon des différents niveaux de contrôle qui peuvent être conférés aux conducteurs desdites voitures, leur responsabilité étant indéniablement en lien avec leur pouvoir d'influence sur la voiture.

Ce questionnement n'illustre cependant que la partie visible de l'iceberg que constitue le domaine des nouvelles technologies et sa relation vis-à-vis de la loi, puisque celui-ci est en progression exponentielle et de nouveaux raisonnements et questionnements prennent naissance jour après jour, sans qu'ils n'apportent pour autant de réponse.

*« Pour pouvoir mener une action politiquement appropriée, il faut préalablement connaître les effets (indésirables) d'une technologie. Or, dès ces effets connus, il est souvent trop tard pour pouvoir encore réguler et contrôler la technique de quelque façon que ce soit. »*⁶ C'est donc en se penchant dès aujourd'hui sur la problématique des véhicules autonomes que nous

⁴ R. DEMICHELIS, « Volvo veut endosser la responsabilité de ses véhicules autonomes », *Les Echos*, 2018 disponible sur https://nouveau.europresse.com/Link/U031558T_1/news%2%b720180605%2%b7ECF%2%b70301765363885

⁵ T. MARTEL, « Numérique : quels risques et quelles opportunités pour un assureur ? », *Réalités industrielles*, 2019, n° 1, pp. 24-29.

⁶ M. MERZ et S. MAASEN, « TA goes STS : l'évaluation des choix technologiques change d'orientation », *La fabrique des sciences*, J.-P. Leresche et al. (dir.), Lausanne, 2006, Presses polytechniques et universitaires romandes, p. 220.

pourrons espérer avoir une législation suffisamment forte et efficace lorsque cette technologie aura atteint son paroxysme.

II.- BREF DESCRIPTIF DES DIFFÉRENTS TYPES DE VÉHICULES AUTONOMES.

Le concept de voiture autonome est entendu comme étant un véhicule qui peut se mouvoir sur la voie publique sans aucune intervention humaine. Pour ce faire, ces véhicules sont équipés de capteurs, tels que des radars, et récepteurs. Les données récoltées par ces derniers, traitées par des logiciels spécifiques, permettent d'interpréter la situation routière et de décider quelles actions réaliser. Le système applique ensuite les actions au véhicule sans intervention humaine.⁷

D'un point de vue légal, il n'existe pas encore de définition juridique de la voiture autonome, celle-ci faisant donc l'objet de tentatives de définition doctrinales.⁸ Sur base de cette doctrine, on peut donc considérer qu'une voiture ne sera considérée comme totalement autonome que « lorsqu'une intelligence artificielle embarquée lui permettra d'avoir une capacité d'auto-apprentissage et de prise de décision en fonction des connaissances acquises et de l'environnement de conduite, c'est-à-dire sans répondre de manière automatique à une situation préprogrammée. »

Puisque cette définition se réfère à un véhicule « totalement autonome », il est nécessaire de se pencher sur les notions que l'on pourrait qualifier comme « intermédiaires » de véhicules autonomes. En effet, il existe différents niveaux de technologie, qui permettent une conduite plus ou moins autonome d'un véhicule. Il va sans dire que l'objectif ultime des constructeurs est de parvenir à concevoir une voiture entièrement autonome, qui n'aurait alors besoin d'aucune intervention humaine pour circuler sur la voie publique et effectuer des itinéraires complexes. C'est ce qu'on l'on nomme le niveau 5.⁹

Afin de quantifier la quantité de technologie et son importance dans une voiture, on se réfère au niveau d'autonomie, qui permet « de déterminer les capacités d'un véhicule à circuler en se substituant plus ou moins au conducteur, et les conditions de cette autonomie. Ce niveau d'autonomie est défini par différents critères établis par des organismes nationaux ou internationaux tels que la *National Highway Traffic Safety Administration* (NHTSA), qui

⁷ X., «Sécurité routière – Mobilité : Véhicules autonomes », disponible sur <https://www.awsr.be/securite-routiere/vehicules-autonomes/>

⁸ A. CASSART, « Bref point sur la situation belge en matière de voiture autonome », *Revue du droit des technologies de l'information*, n°71/2018, p. 134.

⁹ J. BROWN, « Législation voitures autonomes : les États-Unis ouvrent la voie à l'innovation... », 2021, disponible sur <https://www.les-investisseurs.com/bourse/legislation-voitures-autonomes/>

s'applique sur le sol américain, et l'Organisation internationale des constructeurs automobiles (OICA), qui est le système mis en place pour l'Europe. »^{10 11}

Ces systèmes se basent sur la grille qui avait précédemment été établie par la SAE International (*Society of Automotive Engineers*), une organisation professionnelle qui regroupe plusieurs scientifiques et ingénieurs, qui a proposé, en 2014, une grille pour la compréhension et la classification des véhicules autonomes. Cette grille fait également figure de référence pour les constructeurs et les gouvernements qui se penchent régulièrement sur les différentes questions liées aux mobilités du futur, des mobilités parfois directement liées à des systèmes autonomes¹². Celle-ci est par ailleurs régulièrement soumise à révision pour s'adapter aux changements technologiques en cours et la dernière en date a été publiée en 2021¹³. Étant donné ses grandes similitudes avec le système issu de la OICA, seules la NHTSA et le système mis en place pour l'Europe seront analysés lors de ce travail.

Ces deux systèmes ne sont pas identiques et ne comportent pas le même nombre de niveaux : le système américain en comporte 5, allant de 0 à 4 et le système européen en comporte 6. Les niveaux 0, 1 et 2 sont identiques mais une différence est faite à partir du niveau 3.

Même si cette partie est relativement technique, étant donné que les législations mises en place ou qui sont encore en projet ne s'appliquent qu'à certains des niveaux d'autonomie déterminés, il est donc nécessaire d'en faire une brève présentation afin de clarifier la suite de ce travail, d'illustrer l'avancée législative qui est en place actuellement et de permettre une réflexion sur les zones d'ombres qui forment toujours un vide juridique dans cette matière.

Au niveau 0, « tout est manuel, le véhicule ne propose aucune autonomie vis-à-vis du conducteur. Il dispose simplement de mécanismes d'avertissement pour l'aider dans sa conduite et ses manœuvres tel que le radar de recul, voyants lumineux, etc. Le logiciel embarqué agit donc simplement comme un assistant.

Au niveau 1, une fonction primaire du véhicule peut être prise en charge par le conducteur mais pas entièrement. Le système est capable de prendre en charge le contrôle longitudinal (vitesse et distance entre les voitures) ou le contrôle latéral (maintien dans la ligne), mais pas les deux en même temps¹⁴. Le conducteur peut donc confier l'un ou l'autre au véhicule qui le gèrera tout

¹⁰ X., « Niveau d'autonomie d'un véhicule autonome », disponible sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Niveau_d%27autonomie_d%27un_v%C3%A9hicule_automobile#:~:text=Le%20niveau%20d%20autonomie%20d,zones%20de%20stationnement%20par%20exemple

¹¹ A. BENSOUSSAN, D. GAZAGNE et S. MORELLI., *Droit des Systèmes Autonomes: Véhicules Intelligents, Drones, Seabots*, Namur, Bruylant, Editions juridiques, 2019, p.105.

¹² X., « Voitures autonomes : quelles sont les différences entre les niveaux d'autonomie ? », 2020, disponible sur https://www.frandroid.com/produits-android/automobile/672104_vehicule-autonome-quelles-sont-les-differences-entre-les-niveaux-dautonomie

¹³ Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles, J3016_202104, 30 avril 2021, disponible sur https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/

¹⁴ R. SUBTIL, « Voiture autonome, la route sera encore longue avant sa commercialisation », 2021, disponible sur <https://www.la-croix.com/Economie/Voiture-autonome-route-sera-encore-longue-commercialisation-2021-08-17-1201171120>

seul. Cependant le conducteur reste à tout moment responsable des manœuvres sur lesquels il peut reprendre la main totale sur la conduite à tout instant.

Au niveau 2, le véhicule peut se mouvoir en autonomie dans les deux dimensions de conduite et le conducteur prend le rôle de surveillant. Il reste toujours responsable des manœuvres aussi automatisées qu'elles soient et peut intervenir à tout moment pour interrompre une manœuvre risquée. La voiture sait se déplacer seule, mais n'a pas conscience de tout l'environnement qui l'entoure. C'est notamment l'exemple du *Park Assist*¹⁵, qui permet à la voiture de se garer seule. »¹⁶

Le niveau 3 permet aux conducteurs de temporairement déléguer la conduite et de baisser leur niveau de vigilance, puisque la voiture est considérée comme parfaitement autonome dans certaines conditions. Le véhicule peut toujours gérer la conduite sur les deux dimensions de guidage, cependant le conducteur doit s'assurer que les conditions nécessaires à cette autonomie soient présentes et devra, le cas échéant, reprendre le contrôle du véhicule. Un des exemples illustrant le niveau trois est l'*Automated Lane Keeping System*, qui permet de déléguer la conduite au système en cas d'embouteillages, quand la voiture roule à faible allure.¹⁷

Comme mentionné *supra*, c'est à partir du niveau 3 que les catégories diffèrent en fonction du classement pris en considération. Le classement établi par la NHTSA ne comporte ensuite plus qu'un niveau, le niveau 4. Le classement émis par la OICA, lui, subdivise la suite du classement en deux autres niveaux.

Dans le classement NHTSA, le niveau 4 permet une autonomie quasi-totale du véhicule. Il peut prendre l'ensemble des fonctionnalités de conduite sous sa charge et ne requiert pas la supervision du conducteur. Le véhicule est le seul responsable durant ces manœuvres sans surveillance. C'est l'exemple du *Valet-parking*, qui permet aux véhicules de se diriger vers un point, cependant le conducteur reste celui en charge d'activer ou non cette fonctionnalité¹⁸.

Dans le classement de l'OICA, au niveau 4, dans un contexte limité, et une situation prédéfinie, la voiture est capable de se déplacer sans son propriétaire. C'est l'exemple d'une voiture capable d'aller se garer dans un parking seule et qui est ensuite capable de venir rechercher son conducteur le moment venu.

Au niveau 5, le plus haut dans l'échelle établie pour l'Europe, la voiture n'a plus besoin d'homme pour se déplacer et devient donc un taxi sans humain. « Toutes les grosses entreprises travaillent à ce sujet, comme Google par exemple et sa fameuse Google Car, ou encore Uber.

¹⁵ Ce concept est défini chez la plupart des constructeurs automobiles, comme par exemple chez SEAT qui le définit sur <https://www.seat.ie/car-terms/p/park-assist.html>

¹⁶ X., « Niveau d'autonomie d'un véhicule autonome », *op. cit.*

¹⁷ J. LENTIN et M. AMIT KUMAR, « Autonomous Driving and Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS): Applications, Development, Legal Issues, and Testing », *CRC Press*, 1ère édition, 2021.

¹⁸ K. MIN, J. CHOI, « A control system for autonomous vehicle valet parking », *13th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS 2013)*, 2013, p. 1714 à 1717.

Si elle le souhaite, la voiture peut même ignorer un ordre humain si l'intelligence artificielle estime que ce dernier est dangereux. »¹⁹

Ce dernier niveau n'est pas répertorié dans le système de classement américain et n'est qu'une utopie dans l'esprit des législateurs actuels puisque pour l'instant, aucun constructeur n'est autorisé à laisser en libre circulation un véhicule autonome de niveau 5.²⁰

La plupart des législations en application de nos jours se concentrent sur des véhicules qui possèdent un niveau d'autonomie compris entre 2 et 3. La raison ? « *Il y a encore besoin, pour des problèmes de responsabilité, de code de conduite, que le conducteur soit maître du véhicule* », selon Jean-Luc Brossard, ingénieur à la Plateforme automobile. D'autant que beaucoup d'efforts sont actuellement faits sur l'électrification déjà onéreuse. Équiper, en plus, une voiture d'une trentaine de capteurs pour qu'elle atteigne le troisième niveau d'autonomie a un coût que le consommateur ne sera peut-être pas prêt à payer. »²¹

Les coûts et barrages législatifs ne sont pas les seuls freins au développement de la voiture autonome de niveau 5 : selon une enquête de la KPMG datant de 2020 permettant de mesurer la probabilité d'accueil de véhicules autonomes dans différents pays, les infrastructures routières mettent à mal ce développement²². « En Belgique, voitures et camions circulent trop souvent sur des voies où l'on retrouve aussi des transports en commun et des usagers faibles. Et ce sont des problèmes que la technologie de conduite autonome peut difficilement résoudre. Il y a tout simplement trop de paramètres différents et imprévisibles à prendre en compte. Mais ce n'est pas le seul obstacle au développement des voitures autonomes : KPMG pointe aussi la structure de l'État belge. La complexité des institutions ralentit les décisions urgentes et complique l'indispensable uniformisation ».²³

III.-LES LOIS APPLICABLES EN TERMES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

A.- La loi internationale applicable

Même si chaque pays est libre d'édicter ses propres règles en ce qui concerne la circulation routière, un socle commun reste applicable afin d'avoir un minimum d'harmonisation entre chacun d'entre eux. Ce socle a été matérialisé par la Convention de Vienne sur la circulation routière du 8 novembre 1968, qui établit des règles de circulation dans un but d'harmonisation

¹⁹ X., « Voitures autonomes : quelles sont les différences entre les niveaux d'autonomie ? », 2020, disponible sur https://www.frandroid.com/produits-android/automobile/672104_vehicule-autonome-queles-sont-les-differences-entre-les-niveaux-dautonomie

²⁰ N. SHIROUZU et N. TAJITSU, « Toyota's not alone in the slow lane to self-driving cars », 2019 disponible sur <https://www.reuters.com/article/us-autoshow-tokyo-toyota-technology/toyotas-not-alone-in-the-slow-lane-to-self-driving-cars-idUSKBN1X41XF>

²¹ R. SUBTIL, *op. cit.*

²² KPMG, « 2020 Autonomous Vehicles Readiness Index », disponible sur <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/06/autonomous-vehicles-readiness-index.html>

²³ K. JANSSENS, « La Belgique inadaptée aux voitures autonomes », 10 juillet 2020 disponible sur <https://www.moniteurautomobile.be/actu-auto/mobilite/voiture-autonome.html>

et d'augmentation de la sécurité routière. Elle établit notamment le fait que chaque véhicule doit avoir un conducteur, lequel doit garder à tout moment le contrôle de son véhicule²⁴.

On peut aisément s'apercevoir la contradiction que constitue cet article avec le principe même du véhicule autonome. C'est pourquoi la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies a amendé la Convention de Vienne pour permettre le recours à des systèmes d'automatisation de la conduite, à la condition que ceux-ci soient conformes à la réglementation des Nations Unies²⁵. Elle a notamment édicté un règlement sur le système automatisé du maintien de voirie, qui a permis la naissance et la mise en place de plusieurs essais²⁶ dans les pays Européen les plus avancés sur le sujet, notamment l'Allemagne, qui a déjà modifié sa législation en place²⁷.

On notera que la dernière innovation en date réside dans la proposition d'un amendement à cette même Convention, permettant d'y inclure de nouvelles notions, telle que celle du « système de conduite automatisé » défini comme étant « un dispositif associant des éléments matériels et logiciels permettant d'assurer le contrôle dynamique d'un véhicule de façon ininterrompue »²⁸ et précisant les exigences nécessaires pour entrer dans le champ d'application légal de la conduite automatisée via l'introduction d'un article 34*bis*. Même si cette proposition d'amendement avait pour délai de validité douze mois, la Commission n'y a pas donné suite à ce jour.

Cependant, malgré ces innovations législatives, les possibilités de développement et les chances d'apparition des véhicules autonomes sur nos routes restent faibles puisque d'autres articles issus d'autres règlements émis par cette même Commission imposent des prescriptions uniformes en matière d'équipement des véhicules, amoindrissant leur chance d'émergence²⁹.

Le champ d'application de cette Convention connaît malgré tout une entorse non négligeable : sa non-ratification par deux des plus grandes puissances présentes sur le marché automobile. En effet, ni la Chine, ni les États-Unis d'Amérique n'ont procédé à cette ratification et

²⁴ Art. 8 de la Convention de Vienne du 8 novembre 1968 sur la circulation routière, adoptée à Vienne le 21 mai 1977, R.T.N.U, 1977, vol. 1042, p.17.

²⁵ Nouvel article 8.5bis: «Vehicle systems which influence the way vehicles are driven shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13, when they are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to international legal instruments concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles. Vehicle systems which influence the way vehicles are driven and are not in conformity with the aforementioned conditions of construction, fitting and utilization, shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13, when such systems can be overridden or switched off by the driver »

²⁶ D. FAINSLBER, « Camions autonomes : la réglementation progresse », *Les Echos*, 3 septembre 2021, disponible sur <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/camions-autonomes-la-reglementation-progresse-1343010>

²⁷ <https://www.reuters.com/article/us-germany-autos-self-driving/germany-adopts-self-driving-vehicles-law-idUSKBN1881HY>

²⁸ Amendement à l'article premier et nouvel article 34 bis de la Convention de Vienne du 8 novembre 1968 sur la circulation routière, *op. cit.*

²⁹ Règlement n°79 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'équipement de direction [2018/1947], *J.O.*, L 318, 14 décembre 2018, p. 8.

demeurent donc libres d'édicter des règles qui pourraient se retrouver en totale contradiction avec celle-ci. Cette absence de ratification leur permet par conséquent d'autoriser sur leurs sols respectifs des essais de roulage avec des véhicules sans conducteur, en dehors des cadres fixés que doivent respecter les autres États³⁰.

B.- Belgique

La Belgique est un pays membre de l'Union Européenne, qui a elle-même ratifié la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968. Pour permettre une application au niveau national de celle-ci, le législateur belge a adopté un arrêté royal portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique en date du 1^{er} décembre 1975³¹. L'article 8.1 de ce même arrêté royal énonce à nouveau les principes énoncés dans la Convention : tout véhicule ou train de véhicules en mouvement doit avoir un conducteur, le conducteur étant défini comme toute personne qui assure la direction d'un véhicule.

Les premières réflexions sur le sujet des véhicules autonomes ont eu lieu en 2015, où le SPF Mobilité et Transport décidait de réunir les experts de tous les modes de transport dans une conférence intitulée « Véhicules autonomes : innovation et réglementation vont de pair ». Lors de celle-ci, un groupe de travail a été constitué afin de se pencher sur le sujet particulier du transport autonome routier pour se faire une idée des défis communs, des différentes autonomies possibles et de l'impact des systèmes de transport autonomes sur les différents types de transport, ainsi que sur la durabilité dans le secteur de la mobilité. Laurent Ledoux, Président du Comité de direction du SPF Mobilité et Transports, avait d'ailleurs conclu à l'époque par ces mots : *"Grâce à notre vision d'aujourd'hui, nous voulons nous préparer au cadre réglementaire qui évoluera de pair avec la technologie de demain et nous avons la volonté, en accord avec nos partenaires, d'aligner davantage la politique sur les innovations futures."*³²

La réaction fut rapide puisqu'en 2016, l'Administration des transports a publié un Code de bonnes pratiques d'expérimentation en Belgique, permettant de mieux encadrer les tests de ces voitures dans des conditions réelles. Malheureusement, ce Code de bonnes pratiques ne contient aucune règle de droit à proprement parler et se limite à promouvoir la planification et la réalisation d'essais de manière responsable. Les organismes d'essai ont donc été chargés de l'utiliser de pair avec une connaissance détaillée du cadre légal, réglementaire et technique³³. À l'issue de cette Convention, on s'aperçoit donc que la présence d'un conducteur reste nécessaire pour ces essais, qui ne pourront avoir lieu que dans d'autres lieux publics que la voie publique, et pour autant que le véhicule ne dépasse pas la vitesse de 30 kilomètres par heure³⁴.

³⁰ Convention de Vienne du 8 novembre 1968 sur la circulation routière, *op. cit.*

³¹ Arrêté royal du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975.

³² V. FAGARD, Communiqué de presse, « Véhicules autonomes : innovation et réglementation vont de pair », porte-parole du SPF Mobilité et Transports, 4 décembre 2015.

³³ Code de bonnes pratiques d'expérimentation en Belgique, SPF Mobilité et Transports, septembre 2016, art. 1.4.

³⁴ Code de bonnes pratiques d'expérimentation en Belgique, *op. cit.*, art 3.3.

Après cette première avancée semi-législative, le Gouvernement belge a publié, le 18 mars 2018 un arrêté royal relatif aux essais avec des véhicules automatisés permettant d'insérer un nouvel article 59/1 dans l'arrêté royal du 1^{er} décembre 1975³⁵. Grâce à cette nouvelle disposition, une autorisation est créée en faveur du Ministre fédéral de la Mobilité ou de son délégué, à déroger de manière exceptionnelle et limitée dans le temps à n'importe quelle règle contenue dans le Code de la Route³⁶. Cette dérogation permet donc la réalisation de tests de véhicules autonomes, en ce compris dans des conditions réelles de circulation, avec une supervision d'un opérateur de contrôle situé à distance. À l'époque, la Belgique fut l'un des premiers pays européens à autoriser ce genre d'essais sur la voie publique.

Il est cependant intéressant de remarquer que l'article intégré reprend la notion de véhicules automatisés et non pas celle de véhicules autonomes, qui sont pourtant des notions bien différentes. En effet, le pilotage automatique est souvent conçu comme étant une aide à la conduite très avancée mais qui ne peut se passer d'un conducteur humain. Au contraire, un pilotage autonome peut, lui, se passer de la présence humaine. Dans la législation belge, seule la notion de véhicule automatisé est mentionnée, mais à deux endroits bien distincts. La première est reprise dans l'arrêté royal mentionné *supra*, la seconde, elle, est mentionnée dans la branche fiscale du droit belge, dans le cadre de la catégorisation de véhicules éligibles à la taxe de circulation. Cette confusion entre différentes notions permet d'illustrer l'instabilité qui régnait encore en 2016 sur le domaine technologique.

C.- Pays voisins

On peut relever que la Belgique évolue parallèlement à ses voisins européens qui eux aussi tentent de réguler et de légiférer au sujet des véhicules autonomes.

Les Pays-Bas ont adopté une loi sur l'expérimentation des voitures autonomes qui permet, après l'obtention d'un certain permis, d'expérimenter la voiture autonome où le conducteur est à distance et à l'extérieur du véhicule³⁷. Cette loi vient améliorer la législation néerlandaise déjà existante puisqu'une loi de 2015 permettait déjà d'effectuer des tests avec de telles voitures sur la voie publique mais dans des conditions plus strictes, notamment avec la présence d'un conducteur dans le véhicule³⁸. Cette avancée législative est donc similaire à celle qui s'est produite en Belgique, avec pour seule différence la nécessité d'obtention d'un permis spécifique, valable pour une durée de trois ans, pour effectuer ces essais sur le sol néerlandais.

³⁵ Arrêté royal du 18 mars 2018 relatif aux essais avec des véhicules automatisés, *M.B.*, 19 avril 2018, n°2018011160.

³⁶ Arrêté royal du 1er décembre 1975 : « Le ministre qui a la Circulation routière dans ses attributions ou son délégué peut, à titre exceptionnel, pour les véhicules de test utilisés dans le cadre d'essais avec véhicules automatisés, aux conditions et pour une durée limitée qu'il détermine, autoriser des dérogations aux dispositions du présent règlement », art. 59/1, *op. cit.*

³⁷ Wet van 26 september 2018 tot wijziging van de Wegenverkeerswet 1994 in verband met mogelijk maken van experimenten met geautomatiseerde systemen in motorrijtuigen, *Stb.*, 2018, p.347.

³⁸ Besluit van 15 juni 2015 tot wijziging van het Besluit ontheffingverlening exceptionele transporten (ontwikkeling zelfrijdende auto), *Stb.* 2015, p.248.

En France, c'est l'ordonnance du 3 août 2016 adoptée par le Conseil des Ministres qui a donné la possibilité aux développeurs de pouvoir tester leurs véhicules sans conducteur sur les routes³⁹. Auparavant, les autorisations étaient délivrées sporadiquement, au cas par cas. Une seconde impulsion a été octroyée à ces nouvelles technologies via la loi d'orientation sur les nouvelles mobilités adoptée en novembre 2019, dite LOM⁴⁰, qui autorise plus largement les expérimentations de véhicules autonomes dans l'Hexagone. Cette loi a permis la création d'un cadre légal pour permettre la circulation des véhicules autonomes en régime permanent⁴¹. Une dernière avancée législative a été effectuée en 2021 via l'adoption de l'Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021⁴² qui a été complétée par un décret deux mois plus tard⁴³, permettant de cette manière la circulation sur le sol français de véhicules autonomes et ce, jusqu'au niveau 4, le tout, de manière supervisée et uniquement dans le cadre d'un service de personnes. Cette ordonnance et ce décret se chargent également de définir certains concepts inhérents au droit automobile autonome et innovent par rapport à leur voisins européens en incluant dans leur code de la route, un article⁴⁴ permettant de déterminer les responsabilités de chacun en cas de dommage, ce qui constitue une avancée majeure dans la législation en place et qui permet de placer la France en tête des pays européens « en termes de cadre réglementaire pour le déploiement de véhicules et de services, au-delà des expérimentations. »⁴⁵.

L'ordonnance susmentionnée revêt une importance capitale puisqu'elle vient compléter le Code de la route français⁴⁶ par un article supplémentaire expliquant que cette disposition, sur la responsabilité pénale du conducteur, n'est pas applicable « *pour les infractions résultant d'une manœuvre d'un véhicule dont les fonctions de conduite sont déléguées à un système de conduite automatisé, lorsque ce système exerce, au moment des faits [...] le contrôle dynamique du véhicule* »⁴⁷. Dans ce cas en effet, c'est alors le constructeur qui sera tenu responsable de ces dommages.

³⁹ Ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques, *J.O.R.F.*, n°0181, 5 août 2016.

⁴⁰ Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités, *J.O.R.F.*, n°0299, 26 décembre 2019.

⁴¹ L. COROT, « Forfait mobilité, free floating, open data et MaaS... Que contient la loi d'orientation des mobilités ? », 24 juin 2019, disponible sur <https://www.usine-digitale.fr/article/forfait-mobilite-free-floating-open-data-et-maas-que-contient-le-projet-de-loi-d-orientation-des-mobilites.N858795>

⁴² Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation, *J.O.R.F.*, n°0089, 15 avril 2021.

⁴³ Décret n° 2021-873 du 29 juin 2021 portant application de l'ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation, *J.O.R.F.*, n°0151, 1 juillet 2021.

⁴⁴ Code de la Route français, article L.123-1

⁴⁵ Ministère de la transition écologique, « Mobilité routière automatisée et connectée », 17 mars 2022, disponible sur <https://www.ecologie.gouv.fr/mobilite-routiere-automatisee-et-connectee>

⁴⁶ Code de la Route français, article L.121-1 qui énonce « Le conducteur d'un véhicule est responsable pénalement des infractions commises par lui dans la conduite dudit véhicule ».

⁴⁷ Code de la Route français, Article L.123-2.

D.- Conclusion de l'analyse des législations applicables en termes de conduite automobile

Cette réflexion liminaire opérée sur la Belgique en particulier n'avait cependant pour unique objectif la mise en place d'une législation en vue de promouvoir la sécurité et le fonctionnement des véhicules autonomes, laissant sur le côté la question cruciale de la responsabilité applicable en cas de dommage causés par ces véhicules.

En effet, « une grande partie de la législation (technique) ou des programmes et initiatives de test pourraient être quelque peu vains si le cadre juridique sur la responsabilité n'est pas adapté en conséquence. »⁴⁸. De même, il serait quelque peu compliqué pour les constructeurs de commercialiser leurs créations si les législations ne permettaient pas l'utilisation et la conduite de ces véhicules. « La responsabilité et l'innovation ne sont pas isolées l'une de l'autre mais s'influencent mutuellement »⁴⁹. Il est donc nécessaire de ne pas oublier le possible effet dissuasif du droit de la responsabilité qui pourrait conduire à un retard dans l'introduction des voitures automatisées.

IV.- LES LOIS APPLICABLES EN TERMES DE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGE CAUSÉ PAR UN VÉHICULE SUR LA VOIE PUBLIQUE

Outre la réglementation applicable à la circulation à proprement parler des véhicules autonomes, se posent également d'autres questions, notamment dans le cadre de la responsabilité applicable en cas d'accident. Qui, dans ce cas, devra être tenu responsable ? Le conducteur ? Le constructeur ? Une tierce personne ?

A.- La responsabilité du conducteur

1) Sur base de l'article 1382 du Code Civil

Avant d'entamer une réflexion sur une responsabilité basée sur la voiture en elle-même (ou sur ses possibles défauts qui mettraient en cause la responsabilité du producteur), il ne faut pas oublier que le conducteur même du véhicule pourrait toujours être considéré comme responsable sur base de l'article 1382 du Code civil, en raison d'un comportement fautif qu'il aurait adopté et qui serait à l'origine de l'accident. Pour que cet article soit d'application, la preuve de la réunion de trois conditions cumulatives sont à réunir : une faute dans le chef du conducteur, un dommage et un lien causal entre ces deux éléments.

⁴⁸ J. DE BRUYNE et J. WERBROUCK, « Merging self-driving cars with the law », *Computer Law & Security Review*, vol. 34, n°5, 2018, p. 1150 à 1153.

⁴⁹ M. SCHELLEKENS, « Self-driving cars and the chilling effect of liability law », *Computer Law & Security Review*, vol. 31, n° 4, 2015, p. 510.

Il est cependant aisé de constater que l'application de cette disposition pourrait tomber en désuétude si l'autonomie des véhicules venait à atteindre son niveau maximal, où il n'y aurait plus place pour une intervention humaine lors de la conduite et que les accidents ne pourraient désormais plus trouver leur cause dans une quelconque faute du conducteur⁵⁰.

2) *Sur base d'une responsabilité objective*

Même si cette idée de voiture totalement autonome de niveau 5 ne constitue aujourd'hui qu'une utopie, il est important de s'interroger dès à présent sur les solutions qui seraient proposées, sur base de notre système législatif actuel à un tel cas de figure.

Une première solution serait de faire application de la responsabilité objective du producteur prévue par la loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux⁵¹. Dans ce cas, la personne lésée pourrait en cas de défaut du système de conduite assigner le producteur du véhicule, produit fini, mais aussi le concepteur du logiciel, partie composante du produit, les deux étant dans ce cas tenus solidairement.⁵² Ce point sera analysé et développé plus tard dans le cadre de ce travail.

Une autre solution serait de faire application de la responsabilité du gardien d'une chose viciée, prévue à l'article 1384, alinéa 1er, de l'Ancien Code civil.^{53 54}

a) *L'article 1384 alinéa 1 du Code Civil*

Cet article met en place une responsabilité sur la tête du gardien de la chose viciée, à savoir, celui qui « use de cette chose pour son propre compte ou qui en jouit ou la conserve avec pouvoir de surveillance, de direction et de contrôle »⁵⁵. L'élément central de cette définition est donc bien le pouvoir de commandement et non pas nécessairement l'utilisation effective de la

⁵⁰ S. DE SCHRIJVER et O. VAN FRAEYENHOYEN, « Self-driving cars in Belgium: a clash between innovation and liability? », *Information technology (Who's Who Legal)*, 2016, p. 12 et s ; T. MALENGREAU, « Automatisation de la conduite : quelles responsabilités en droit belge ? », *R.G.A.R.*, 2019, n°15578, 15582, cité par C. LAZARO, A. STROWEL (dir.), *Des véhicules autonomes à l'intelligence artificielle*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 51.

⁵¹ Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991.

⁵² J. HOUGARDY, « Véhicules autonomes : ce qu'il reste à faire quand la science-fiction devient réalité », 10 mars 2021, disponible sur <https://jm-a.be/news/v%C3%A9hicules-autonomes-ce-qu%E2%80%99il-reste-%C3%A0-faire-quand-la-science-fiction-devient-r%C3%A9alit%C3%A9/>

⁵³ D-A. SAUVAGE, « Les véhicules autonomes et le droit de la circulation », *R.G.D.C.*, 2020, p. 258 à 288 ; T. MALENGREAU, « Automatisation de la conduite : quelles responsabilités en droit belge ? », *R.G.A.R.*, 2019, n°15578 ; 15582.

⁵⁴ À ce titre, ce travail a été réalisé sur la base des dispositions reprises dans le Code Civil Ancien, le projet pour l'intégration du Livre V dans le Nouveau Code Civil n'étant pas encore entré en vigueur. Pour plus d'informations à ce sujet : T. MALENGREAU, « Chapitre 1 - Les faits générateurs de responsabilité dans le projet belge », *La réforme du droit de la responsabilité en France et en Belgique*, B. Dubuisson (dir.), 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2020, p. 223 à 259.

⁵⁵ Cass. (1^{re} ch.), 13 septembre 2012, *Pas.*, 2012/9, p.1647-1650 ; Cass. (1^{re} ch.), 22 février 2018, *R.G.C.*17.0313.N.

chose⁵⁶. Le gardien est donc une notion de fait et c'est au juge qu'il reviendra d'apprécier souverainement sur la base des éléments de chaque situation qui lui est soumise cette qualité de gardien^{57 58}. Selon une certaine jurisprudence, l'emprunteur de la chose sera, lui aussi considéré comme le gardien de la chose prêtée⁵⁹. En ce qui concerne la temporalité liée à cette notion, il est nécessaire d'apprécier la qualité de gardien au moment où la chose occasionne le dommage et non pas au moment de l'apparition du vice, puisque ce moment pourrait être antérieur à cette survenance⁶⁰.

Transposé dans le domaine des véhicules autonomes, on peut aisément assimiler le conducteur de la voiture autonome au gardien de la chose, puisqu'il en possède intégralement le pouvoir de commandement. Cette notion de gardien dans le champ des véhicules autonomes nous permet même d'aller plus loin puisque serait toujours considéré comme gardien, le conducteur du véhicule de niveau 5. En effet, puisque la notion de gardien s'appuie sur le pouvoir de commandement, seul le conducteur est en mesure d'effectuer les interactions humaines qui sont requises pour la prise en main du véhicule totalement autonome, celle-ci ne consistant même qu'au déverrouillage de la voiture ou de l'indication de la destination. Avant l'examen des autres critères requis pour l'application de l'article 1384 alinéa 1, on peut ainsi s'apercevoir que cette base légale pourrait être considérée comme plus pertinente et avoir un impact plus efficace par rapport à l'article 1382 du Code Civil ancien où il est difficile d'envisager l'imputation d'une responsabilité sur base d'une faute au conducteur du véhicule sur la seule base de la prise en main de son véhicule.

Outre cette qualité de gardien, est nécessaire la réunion de deux autres conditions pour que cette responsabilité vienne à s'appliquer : l'existence d'une chose et la preuve de l'existence d'un vice affectant cette chose.

En ce qui concerne la notion de chose, l'article 1384, alinéa 1 vise « toute chose corporelle, animée ou non, mobilière ou immobilière, naturelle ou artificielle, à l'exclusion d'un bâtiment en ruine répondant aux conditions prévues pour la présomption de l'article 1386 du Code civil et des animaux faisant l'objet d'une présomption dans l'article 1385 du Code civil »⁶¹. Ces choses peuvent être de deux types : simples ou complexes. Les choses simples sont des choses qui présentent une identité propre et reconnaissable en tant que telle, comme c'est le cas d'une voiture par exemple. Les choses complexes, quant à elles, peuvent être de deux sortes : soit la

⁵⁶ J. VAN ZUYLEN et R. JAFFERALI, « Faut-il sauver l'article 1386 du Code civil ? Réflexion sur le concours entre la responsabilité du fait des choses et celle du fait des bâtiments », *R.C.J.B.*, 2019/2-3, p. 171.

⁵⁷ B. KOHL, *Contrats – Matières approfondies*, syllabus, Université de Liège, 2018-2019, p.634.

⁵⁸ Cass., 22 mars 2004, *Pas.*, 2004, p. 487, Bull. Ass., 2005, p. 352.

⁵⁹ Cass., 23 novembre 1979, *Pas.*, 1980, I, p. 377 ; Cass, 20 mars 2003, *R.C.J.B.*, 2006.

⁶⁰ B. DUBUISSON, V. CALLEWAERT, B. DE CONINCK, G. GATHEM, « 1. La chose », *La responsabilité civile*, 1^{ère} édition, Bruxelles, Larcier, 2009, p. 169 à 171.

⁶¹ Cass., 22 octobre 1954, *Pas.*, 1955, I, p. 149.

chose simple en comporte une autre à sa surface (juxtaposition), soit la chose simple en incorpore une autre (incorporation)⁶².

Si c'est la voiture dans son ensemble que la victime considère comme étant attachée d'un vice, il ne devrait pas y avoir trop de problèmes en vue de l'application de cette responsabilité. En revanche, si c'est l'intelligence artificielle ou le logiciel en lui-même qui est porteur d'un défaut, la question devient plus complexe. Les logiciels étant considérés comme des choses incorporelles, il semble compliqué de leur appliquer la responsabilité prévue à l'article 1384 alinéa 1 puisque la Cour de Cassation a, via un arrêt du 21 avril 1972⁶³, exclu les choses incorporelles de son champ d'application, en considérant qu'elles ne peuvent pas être gardées⁶⁴.

Mais cette position est loin d'être unanime parmi les auteurs de doctrine, certains considérant que « les biens incorporels peuvent tout de même faire l'objet d'un pouvoir de contrôle, de direction ou de surveillance (prérogatives classiques du gardien) et, d'autre part, certains d'entre eux sont matérialisés dans un support, ce qui s'apparente à une maîtrise « tangible » de la chose »⁶⁵.

Via cette interprétation, il est dès lors possible de voir l'article 1384 alinéa 1 de l'Ancien Code Civil s'appliquer dans le cas où le dommage causé est issu d'un vice appartenant au logiciel placé dans la voiture autonome, considéré comme faisant partie d'un « ensemble complexe présentant une caractéristique dysfonctionnant »⁶⁶.

Ce régime de responsabilité ne nécessite pas la démonstration d'une faute dans le chef du gardien, il suffit à la victime de prouver que le dommage trouve sa cause dans le vice de la chose dont le gardien avait la garde au moment du dommage, créant de ce fait une présomption irréfragable de responsabilité dans le chef de celui-ci⁶⁷. « Même si le vice présente tous les caractères de la force majeure, le gardien n'est pas exonéré de sa responsabilité. Peu importe aussi l'ignorance invincible du vice par le gardien »^{68 69}. Mais de cette réflexion apparaît l'idée, que l'on peut considérer comme injuste, de la mise en cause de la responsabilité du conducteur, gardien de la chose, pour un vice dont il n'avait pas connaissance.

Une solution lui est offerte si il réussit à fournir la preuve que le dommage n'était pas dû au vice de la chose mais bien qu'il était le résultat direct d'une cause étrangère libératoire. « Encore faut-il que, pour être exonératoire, cette cause étrangère soit la seule cause du dommage, à

⁶² J. VAN ZUYLEN et J-L. FAGNART *et al.* (dir.), « La responsabilité du gardien d'une chose affectée d'un vice (art. 1384, al. 1er, du Code civil) », *Actualités en droit de la responsabilité*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2015, p. 15.

⁶³ Cass., 21 avril 1972, *Pas.*, 1972, p. 773.

⁶⁴ B. DUBUISSON, V. CALLEWAERT, B. DE CONINCK, G. GATHEM., *op. cit.*, p. 169-171

⁶⁵ J. VAN ZUYLEN et J-L. FAGNART *et al.* (dir.), *op. cit.*, p. 14

⁶⁶ H. JACQUEMIN, J-B. HUBIN, « Titre 1. Aspects contractuels et de responsabilité civile en matière d'intelligence artificielle », *L'intelligence artificielle et le droit* (sous la coord. de H. JACQUEMIN et d'A. DE STREEL), coll. du CRIDS, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 124.

⁶⁷ Cass., 3 mai 1974, *Pas.*, 1974, I, p. 914

⁶⁸ P. VAN OMMESLAGHE, « Section 3 - Les causes d'exonération de la responsabilité », *Tome II – Les obligations*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2013, p. 1441.

⁶⁹ Gand (12e ch.), 6 janvier 1999, *R.D.R.-T.A.R.*, 1999, p. 154.

l'exclusion du vice de la chose »⁷⁰, ce qui n'est pas simple à démontrer pour un simple citoyen, que l'on peut supposer, dans la majorité des cas, incapable de déceler des défauts informatiques au cœur même de son véhicule regorgeant de nouvelles technologies. « Le gardien peut néanmoins introduire un recours contre la personne qui a causé le défaut de manière fautive, à concurrence du dommage qu'il doit réparer, c'est-à-dire, en principe, pour le tout »⁷¹. De cette manière, si le vice est la résultante d'une faute commise par le concepteur du logiciel ou par le constructeur de la voiture, le conducteur, gardien de la chose viciée, pourra exercer un recours à leur encontre afin d'obtenir indemnisation pour les frais déboursés en faveur de la victime.

Au sujet de la nature du vice, « la Cour de cassation a confirmé que le vice de la chose engageant la responsabilité de celui qui en a la garde ne doit pas nécessairement constituer une caractéristique intrinsèque de la chose, l'origine de la caractéristique anormale important peu. Une chose sera ainsi viciée parce qu'affectée d'un défaut qui lui enlève ses qualités propres, elle ne répond pas aux exigences, en ce compris le niveau de sécurité, que l'on peut raisonnablement en attendre »⁷². Comment pourrait-on en effet douter de la défectuosité d'une voiture si son système de conduite autonome venait à cesser de fonctionner au beau milieu d'un trajet sur autoroute, imputant de ce fait la responsabilité en cas de dommage à son conducteur, gardien de la chose viciée ?

De plus, le conducteur ne restera cependant pas à l'abri d'une action à son encontre, l'article 1384 n'excluant pas l'application du reste du droit commun pour le même fait, comme l'article 1382, développé *supra*⁷³, à condition d'en démontrer la réunion de toutes les conditions requises pour son application⁷⁴.

À l'issue de ces développements mettant en exergue la responsabilité du conducteur du véhicule, on s'aperçoit que la loi est encore loin d'être parfaite pour permettre une application moralement correcte des règles juridiques actuellement en place. En effet, il paraît presque inconcevable que la responsabilité d'un conducteur ayant acheté une voiture pourvue d'un vice soit engagée au détriment de celle des concepteurs de celle-ci.

Cependant, comme je viens de le mentionner, ces éventualités ne sont pas encore à l'ordre du jour. En effet, avec le développement actuel des technologies, seules les voitures autonomes de niveau 2, voir de niveau 3 sont disponibles sur le marché⁷⁵. L'automatisation n'est que partielle, la présence et l'intervention d'un conducteur étant toujours indispensable pour la conduite d'un tel véhicule. Dans l'état actuel des choses, il n'est donc pas possible pour le conducteur au volant de celle-ci de se dédouaner totalement de sa responsabilité en cas d'accident ou de

⁷⁰ P. VAN OMMESLAGHE, *op. cit.*, p 1441.

⁷¹ J. VAN ZUYLEN, J-L. FAGNART *et al.* (dir.), *op. cit.*, p. 50.

⁷² V. DE WULF., « Réflexions autour de la notion de « chose complexe » dans le contexte de l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil », *For. Ass.*, 2016/6, n° 165, p. 128.

⁷³ *Supra* page 17

⁷⁴ J. VAN ZUYLEN, J-L. FAGNART *et al.* (dir.), *op. cit.*, p. 11.

⁷⁵ *Supra* page 12

dommage⁷⁶. Il est cependant aisé de comprendre que plus le niveau de technologie inclus dans le véhicule est important, plus il permet une délégation de la conduite au système informatique, et moins la responsabilité du conducteur peut être envisagée.

b) L'imputation directe via l'interprétation de la loi belge

Pour tenter de combler le vide juridique qui pourrait survenir dans ce domaine qui n'est pas encore totalement régi par la loi, le législateur belge a opté pour une autre solution. En effet, selon un certain angle de lecture de la loi, le législateur autorise l'imputation directe à l'utilisateur du véhicule de certaines infractions au Code de la route qui seraient néanmoins commises par l'ordinateur.

Le Code de la route crée des règles impératives qui s'appliquent en grande majorité sur la personne du conducteur et engagent de ce fait sa responsabilité en cas de dommage⁷⁷. Il existe plusieurs types de règles dans ce Code, chacune avec une part plus ou moins grande laissée à l'interprétation selon leur formulation. Il est en effet aisé de se rendre compte de la responsabilité d'un conducteur qui brûle un feu rouge⁷⁸ ou qui effectue un demi-tour sur autoroute⁷⁹. Par contre, lorsque le Code mentionne un devoir de prudence pour les conducteurs en approche d'un passage à niveau, l'étendue de ce devoir et de son contenu deviennent moins clairs⁸⁰.

Avec l'automatisation et l'autonomisation des véhicules habilités à circuler sur la voie publique, on peut aisément comprendre que ces règles devront être intégrées par le système informatique afin de respecter les dispositions législatives mises en places, mais devront également être exécutées par lui, ce qui signifie que ce sera aux constructeurs et créateurs dudit système que reviendra la tâche de déterminer l'étendue de ce devoir de prudence. Avec cette déduction, on peut se poser la question de savoir si, lors d'une violation du Code de la route par le système, celle-ci peut engendrer la mise en cause de la responsabilité du conducteur du véhicule et ce, tant sur le plan pénal que civil⁸¹.

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de revenir sur les différentes notions envisagées lors de la rédaction du Code de la route. À son article 2.13, le Code définit le conducteur comme

⁷⁶ T. MALENGREAU, « Automatisation de la conduite : quelles responsabilités en droit belge ? », *R.G.A.R.*, 2019, n°15578, 15582, cité par C. LAZARO et A. STROWEL (dir.), *Des véhicules autonomes à l'intelligence artificielle*, 1^e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 58-63.

⁷⁷ A.R. du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975, p. 15627

⁷⁸ A.R. du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975, art. 61.1, 1^o.

⁷⁹ A.R. du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975, art. 21.4, 2^o.

⁸⁰ A.R. du 1^{er} décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975, art. 20.2.

⁸¹ J. TANGHE et J. DE BRUYNE, « Software aan het stuur. Aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door autonome motorrijtuigen », *Nieuwe risico's in het aansprakelijkheids- en verzekeringsrecht (t. vanSweevelt et b. weytS dir.)*, Allic III, Anvers, Intersentia, 2018, p. 29 à 33.

« toute personne qui assure la direction d'un véhicule ou qui guide ou garde des animaux de trait, de charge, de monture ou des bestiaux »⁸². Cette notion a été précisée par de nombreux arrêts de la Cour de Cassation qui élargissent la notion de conducteur puisqu'est considéré comme conducteur « toute personne qui met un véhicule en mouvement, même si elle n'est pas mue par la volonté ou l'intention de ce faire et même si elle ne tient pas le volant »⁸³. Cette définition particulièrement large se retrouve donc d'application dans des cas particulièrement divers tels « que celui qui se tient derrière le volant d'un véhicule tracté par un autre véhicule⁸⁴ ; l'enfant de cinq ans resté seul dans la voiture de ses parents et qui, par erreur, relâche le frein à main de celle-ci⁸⁵ ; le garagiste qui laisse tomber un outil sur le démarreur d'une voiture qu'il répare, celle-ci démarrant et, le levier de vitesses étant enclenché, avançant d'elle-même⁸⁶ »⁸⁷.

Cependant, rien dans la jurisprudence n'interdit de considérer que plusieurs personnes sont en même temps conductrices d'un seul et même véhicule. Elle a notamment illustré cette position par un arrêt rendu par la Cour de Cassation le 4 juin 1973 qui a constaté que le moniteur d'auto-école situé à la place passager du véhicule mais ayant à sa disposition, un jeu de pédales permettant l'accélération, le freinage et l'immobilisation du véhicule devait être considéré comme conducteur étant donné qu'il était en mesure d'assurer la direction du véhicule. Ainsi, même si il n'était pas au volant du véhicule lorsque le dommage s'est produit, il a vu sa responsabilité être engagée sur la base de sa qualification en tant que conducteur, pour un fait qu'il n'avait pas commis⁸⁸.

Par analogie, on peut donc penser que le conducteur d'un véhicule doté d'une certaine autonomie, mais qui suppose toujours une supervision humaine pour son bon fonctionnement, conserve la qualité de conducteur et la responsabilité qui en découle.⁸⁹ Il choisit effectivement, dans ce cas, à quel moment il opère une délégation de la conduite au système informatique et à quel moment il décide de reprendre le contrôle du véhicule. Quand bien même il n'aurait pas une maîtrise du véhicule et de ses mouvements lorsque le système informatique est enclenché, il exerce assurément une influence décisive sur le véhicule en mouvement, ce qui lui permet de revêtir la qualité de conducteur au sens du Code de la route⁹⁰.

La situation est moins claire en ce qui concerne les véhicules possédant le plus haut niveau d'autonomie, à savoir le niveau 5, où le véhicule est totalement autonome. Au sein même de ce niveau, des distinctions peuvent être faites en ce qui concerne l'équipement de la voiture.

⁸² A.R. du 1er décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975, art. 2.13.

⁸³ Cass., 23 octobre 1973, *R.G.A.R.*, 1974, n° 9.330

⁸⁴ Pol. Anvers, 22 février 1983, *R.W.*, 1983-1984, 2327 ; Bruxelles, 28 mai 1984, *Dr. circ.*, 1985, p. 151.

⁸⁵ Civ. Verviers, 1er octobre 1986, *R.G.A.R.*, 1988, n° 11419, note Compagnon B.

⁸⁶ Anvers, 22 février 1989, *Bull. Ass.*, 1989, p. 686, note.

⁸⁷ T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 66

⁸⁸ Cass., 4 juin 1973, *Pas.*, 1973, I, p. 918.104

⁸⁹ J.-P. KESTELOOT, « Chapitre 5 - Véhicules autonomes », *Droit des transports*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 493 à 514.

⁹⁰ T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 67.

Doit-on considérer que deux véhicules de niveaux 5 placés dans une même situation avec pour seule différence l'absence de volant dans l'une d'entre elle, permettront d'attribuer une responsabilité identique à leur conducteur en cas de dommage ? La question mérite d'être soulevée.

Peut-on considérer que le simple fait de démarrer la voiture ou de lui indiquer la destination revient à attribuer la qualité de conducteur à son utilisateur, puisque celui-ci met, intrinsèquement, le véhicule en mouvement ? De même, si l'on venait à répondre à l'affirmative à cette question, la qualité de conducteur doit-elle être maintenue durant toute la durée du trajet effectué par le véhicule ou n'est-elle que temporaire, ne venant à s'appliquer qu'un bref instant, durant la courte période d'interaction entre l'utilisateur et le véhicule ? C'est en soulevant ces questions que l'on s'aperçoit des limites de la définition rendue par la jurisprudence en ce qui concerne la notion de « conducteur ».

Si l'on décidait en effet de mettre en application la définition de conducteur rendue par la jurisprudence, étant entendu qu'est considéré comme conducteur « toute personne qui met un véhicule en mouvement, même si elle n'est pas mue par la volonté ou l'intention de ce faire et même si elle ne tient pas le volant »⁹¹, « le simple fait pour un utilisateur d'enclencher la conduite automatisée devrait suffire à considérer celui-ci comme étant conducteur du véhicule. »⁹². Cette application *a fortiori* peut paraître extrême puisqu'elle revient *in fine* à attribuer les conséquences civiles et pénales d'une infraction commise par le système informatique à l'utilisateur du véhicule. Si nous revenons sur les exemples cités précédemment qui illustraient une violation avec peu d'interprétation possible du Code de la route, notamment lorsqu'il y a franchissement d'un feu de signalisation alors qu'il est rouge, cela reviendrait donc, en pratique à attribuer à l'utilisateur la responsabilité pour le franchissement de ce feu rouge alors même qu'il n'était pas en contrôle du véhicule au moment où l'infraction a été commise. Le dommage est imputé à l'utilisateur, comme si il avait lui-même opéré la manœuvre litigieuse.

Mais quelle application devrait-on réserver aux situations où il est laissé place à l'interprétation pour l'application des législations, comme lorsque le Code impose un devoir de prudence ou lorsqu'il impose certaines actions spécifiques « au besoin » ?⁹³ En cas de litige à ce sujet, c'est au juge qu'il reviendra le devoir de déterminer si ces conditions ont bien été respectées par le système informatique. Le critère de comparaison pour déterminer cette responsabilité demeure cependant manquant. Dans l'état actuel de la législation, les infractions commises dans ces conditions où l'interprétation peut être floue sont jugées sur base du critère du comportement d'une personne normalement prudente et diligente. Doit-on de ce fait établir un critère plus exigeant et sévère à l'égard de l'intelligence artificielle ? Cette éventualité n'est pas vide de conséquences : « apprécier plus sévèrement la conduite d'un véhicule au motif qu'elle est

⁹¹ *Supra* page 23

⁹² T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 66.

⁹³ A.R. du 1er décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975, art. 40ter.

assurée par un ordinateur, et continuer d'en attribuer les conséquences à l'utilisateur impliquerait, à l'égard de ce dernier, une aggravation sensible de sa responsabilité. »⁹⁴.

On remarque donc que, dans l'état actuel de la législation et de la jurisprudence sur le sujet, la notion de conducteur demeure trop large pour laisser place à l'application de cette même notion dans le domaine des véhicules autonomes. Nous ne pouvons qu'espérer que le législateur intervienne afin d'établir une définition plus stricte de la notion de conducteur ou plus adaptée à l'évolution technologique qui a lieu de nos jours.

À cet égard, il est possible de comparer notre situation avec celle de quelques pays voisins, qui ont, eux aussi, une définition semblable à la nôtre en ce qui concerne la notion de conducteur.

Aux Pays-Bas par exemple, la loi néerlandaise sur la circulation routière⁹⁵ considère comme conducteur, « la personne qui conduit le véhicule automobile ou la personne qui, conformément à la condition fixée par décret, est réputée faire conduire le véhicule automobile sous sa surveillance immédiate »⁹⁶. Par un arrêt du 22 novembre 2018⁹⁷, la jurisprudence néerlandaise a eu l'occasion de mettre en application cette notion, notamment dans le cas où le prévenu était au volant d'un véhicule autonome lorsqu'une infraction lui a été reprochée. Dans le cas d'espèce, le conducteur d'une Tesla Model X, un véhicule autonome de niveau 3, a été condamné à une amende pour avoir utilisé un téléphone portable au volant. Ce conducteur a introduit un recours auprès du tribunal de Midden-Nederland (Pays-Bas) car il a estimé que ce n'était pas lui, mais sa Tesla avec pilotage automatique qui était le véritable conducteur. Le tribunal n'a pas suivi ce raisonnement. En effet, dans le cas d'espèce, c'est l'homme qui détermine notamment où va la voiture et comment elle doit agir dans les situations d'urgence. Cela fait de lui le véritable conducteur, conformément à ce qui est énoncé dans la loi nationale. Le tribunal a relevé en outre que le contrevenant, en tant que personne assise sur le siège du conducteur, devait régulièrement saisir le volant, faute de quoi la voiture donnerait un signal et, après trois signaux, le système de pilotage automatique s'éteindrait de lui-même.

Néanmoins, il reste possible, comme cela est déjà permis actuellement dans d'autres cas de figure, que le conducteur fasse appel à des causes d'exonération afin de se soustraire à la responsabilité qui lui incombe suite au dommage causé par le système informatique du véhicule. Pour ce faire, les conditions ne sont pas bien différentes de celles actuellement en place : le conducteur devra démontrer que la manœuvre illicite opérée par le véhicule a constitué pour lui un événement imprévisible, irrésistible et indépendant de sa volonté⁹⁸. Il paraît cependant difficile de concevoir que la violation des normes législatives par la machine ne revêtirait pas

⁹⁴ T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 68.

⁹⁵ Wegenverkeerswet op 21 april 1994, *Stbl.*, 1994, n° 475.

⁹⁶ Le texte est librement traduit dans ce travail, il est originellement repris sous ces termes : « Bestuurder van een motorrijtuig: degene die het motorrijtuig bestuurt of degene die, overeenkomstig de bij algemene maatregel van bestuur gestelde voorwaarde, wordt geacht het motorrijtuig onder zijn onmiddellijk toezicht te doen besturen ».

⁹⁷ Rb. Midden-Nederland (Pays-Bas), 22 novembre 2018, disponible sur <https://uitspraken.rechtspraak.nl>, cité par J. DE BRUYNE, « “Driving” Autonomous Vehicles », *R.D.T.I.*, 2019/2, n° 75, p. 86.1.

⁹⁸ Cass., 7 mai 2002, *R.W.*, 2005-2006, p. 257

un caractère imprévisible puisque celle-ci aura été programmée précisément en vue de respecter ces règles, sauf motif impétueux ou force majeure.

On remarque donc que c'est la condition d'irrésistibilité qui pourrait susciter le plus de difficultés, puisque cela reviendrait à démontrer que l'utilisateur à bord du véhicule n'aurait pas pu raisonnablement agir autrement que ce qu'il ne l'a fait. Avec cette réflexion, on revient alors au raisonnement de base qui laisse au juge le pouvoir d'apprécier le comportement de l'utilisateur pour déterminer si oui ou non, il a agi de manière prudente et diligente avec tous les problèmes de preuve et de subjectivité que cela engendre.

Comme explicité *supra*, la notion de conducteur implique que celui-ci possède en tout temps le contrôle de son véhicule. Or cette définition, en totale opposition avec le concept même de véhicules autonomes, vient alimenter la possibilité pour le conducteur dudit véhicule d'être reconnu responsable de l'accident qu'il n'aurait pas causé ou pas pu éviter. En obligeant le conducteur d'un véhicule à avoir, continuellement, le contrôle de l'automobile qu'il conduit, et en considérant que le seul fait pour un conducteur de ne pas avoir constamment le contrôle du véhicule qu'il conduit est constitutif d'une faute⁹⁹, la loi crée une condamnation directe pour tout conducteur de véhicule autonome impliqué dans un dommage ; que le conducteur ait été en mesure, ou pas, de reprendre ledit contrôle.

Ce développement met en exergue la nécessité criante pour le législateur d'entamer une réflexion à ce sujet, pour que les lois actuellement en vigueur aient un impact pertinent sur les véhicules qui circulent sur nos routes et ne restent pas de vulgaires législations obsolètes, dépassées par l'évolution de la société.

Les réflexions qui précèdent sont axées sur la responsabilité encourue par l'utilisateur de la voiture autonome, que celle-ci soit directe parce que le conducteur a commis une faute durant sa conduite, ou indirecte, parce que via des dispositions législatives, la responsabilité initialement encourue par le véhicule en lui-même est transposée sur la personne du conducteur.

B.- La responsabilité du producteur d'un produit défectueux sur base de la loi du 25 février 1995

Pour tenter d'atteindre une solution plus juste en ce qui concerne le partage des responsabilités en cas de dommage causé par un véhicule autonome, il m'est nécessaire d'examiner d'autres solutions, transposant la responsabilité juridique du dommage sur un autre acteur de l'hypothèse envisagée : le producteur d'un produit considéré comme défectueux.

⁹⁹ Cass., 6 novembre 2013, *Pas.*, 2013, p. 2171

En effet, par la directive adoptée par le Conseil européen en date du 25 juillet 1985¹⁰⁰, et transposée en Belgique par une loi du 25 février 1991¹⁰¹, tout producteur est responsable du dommage causé par un défaut de son produit. Ce système est un système de responsabilité objective, ce qui signifie que la responsabilité de la personne sur qui celle-ci repose est automatiquement engagée sans que la victime n'ait à démontrer l'existence d'une faute. Ceci constitue un allègement de la charge de la preuve dans le chef de la victime puisqu'il lui suffit de prouver que le produit mis en circulation est affecté d'un défaut, qui lui a causé un dommage et que ce défaut est la cause du dommage qu'elle a subi¹⁰². La responsabilité des produits défectueux consiste donc en « l'obligation pour le producteur d'un bien produit industriel, corporel, meuble ou incorporé dans un immeuble, qu'il a mis en circulation, de réparer le dommage aux personnes et aux biens privés autres que celui causé au produit lui-même, dès que la cause matérielle réside dans un manque de sécurité à laquelle on pouvait légitimement s'attendre lors de la mise en circulation et que ce producteur ne réussit pas à prouver l'un des faits libératoires énoncés limitativement, tels l'impossibilité absolue de connaître le défaut, le respect d'une règle impérative des pouvoirs publics ou une faute de la personne lésée »¹⁰³.

Ce procédé met également en place un système de responsabilité en cascade¹⁰⁴, qui aboutit à une canalisation de la responsabilité sur le producteur¹⁰⁵, celui-ci étant considéré comme le principal agent de production et surtout le plus apte à contracter une assurance, c'est sur sa personne que reposera la responsabilité à titre principal¹⁰⁶. Mais le producteur n'est pas le seul agent de la chaîne de production à pouvoir être inquiété au niveau de sa responsabilité : l'importateur et le fournisseur du produit pourront également être tenus, mais dans ce cas, dans des hypothèses plus spécifiques.

« L'article 4, § 1, de la loi du 25 février 1991 dispose que « *Sans préjudice de la responsabilité du producteur, toute personne qui, dans le cadre de son activité économique, importe dans la Communauté européenne un produit dans le but de le vendre ou d'en transférer l'usage à un tiers est considéré comme producteur de celui-ci (...) et est responsable au même titre que le producteur* ». Il s'agit d'une responsabilité complémentaire par rapport à celle du producteur. La victime pourra donc s'adresser à la fois au producteur situé en dehors de la Communauté européenne et à l'importateur du produit dans cette dernière, dont la responsabilité sera, le cas échéant, solidaire en application de l'article 9 de la loi. En revanche, la loi ne prévoit aucun

¹⁰⁰ Directive 85/374/CCE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *J.O.C.E.*, L 210, 7 août 1995, p. 29.

¹⁰¹ Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991, p.5884.

¹⁰² Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991, p.5884, art. 7.

¹⁰³ M. FALLON, « La loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux », *J.T.*, 1991, p. 465.

¹⁰⁴ V. PIRE et C. NICAISE, « Développements récents en matière de Sécurité des produits et des services (lois du 4 avril 2001 et du 18 décembre 2002) et en matière de responsabilité du fait des produits défectueux », *R.G.A.R.*, 2004, p. 13807.

¹⁰⁵ G. GATHEM, « La responsabilité du fait des produits », *Guide juridique de l'entreprise - Traité théorique et pratique*, 2e. ed., Waterloo, Wolters Kluwer, 2016, p. 11.

¹⁰⁶ E. MONTERO et J-P. TRIAILLE., « La responsabilité du fait des produits en Belgique après l'adoption de la loi du 25 février 1991 », *D.C.C.R.*, 1991-1992, n°12, p. 680.

recours contre l'importateur d'un produit dont le fabricant est situé dans la Communauté européenne. »¹⁰⁷¹⁰⁸.

Enfin, en vertu de l'article 4, § 2, de la loi du 25 février 1991, « *Le fournisseur du produit ayant causé le dommage est considéré comme producteur lorsque : 1° dans le cas d'un produit fabriqué sur le territoire d'un Etat de la Communauté européenne, le producteur ne peut être identifié, à moins que le fournisseur n'indique à la victime, dans un délai raisonnable, l'identité du producteur ou de celui qui lui a fourni le produit ; 2° dans le cas d'un produit importé dans la Communauté européenne, l'importateur ne peut être identifié, même si le nom du producteur est indiqué, à moins que le fournisseur n'indique à la victime, dans un délai raisonnable, l'identité de l'importateur ou de celui qui lui a fourni le produit* ».

« Pour se dégager de toute responsabilité, chaque maillon de la chaîne peut, dans un délai raisonnable¹⁰⁹, fournir à la victime l'identité soit du producteur, soit de celui qui lui a fourni le produit. Par conséquent, par le jeu de la cascade, le simple revendeur détaillant sera rarement mis en cause sur la base de la loi du 25 février 1991. En effet, si les données transmises par le fournisseur sont exactes, il ne pourra plus être inquiété ultérieurement, par exemple s'il devait s'avérer que le recours contre le producteur/importateur est inexistant parce que, par exemple, prescrit. »¹¹⁰.

Ce système crée également six hypothèses dans lesquelles le producteur pourra s'exonérer de sa responsabilité qui sont reprises à l'article 8 de la loi du 25 février 1991 mais que nous nous contenterons de citer sans autres développements. Le producteur ne sera donc pas tenu comme responsable si il prouve :

- Qu'il n'avait pas mis le produit en circulation ;
- Que, compte tenu des circonstances, il y a lieu d'estimer que le défaut ayant causé le dommage n'existait pas au moment où le produit a été mis en circulation par lui ou que ce défaut est né postérieurement ;
- Que le produit n'a été ni fabriqué pour la vente ou pour toute autre forme de distribution dans un but économique du producteur, ni fabriqué ou distribué dans le cadre de son activité professionnelle ;
- Que le défaut est dû à la conformité du produit avec des règles impératives émanant des pouvoirs publics ;
- Que l'état des connaissances scientifiques et techniques au moment de la mise en circulation du produit par lui ne permettait pas de déceler l'existence du défaut ;

¹⁰⁷ B. KOHL, *op. cit.*, p.281.

¹⁰⁸ Liège (20^{ème} ch.), 21 janvier 2016, *J.L.M.B.*, 2017/25, p. 1187-1192.

¹⁰⁹ A. DELEU, « La responsabilité du fait des produits défectueux », *Manuel de la vente*, Malines, Kluwer, 2010, p. 289, n° 64.

¹¹⁰ B. KOHL, *op. cit.*, p.281-282.

- S'agissant du producteur d'une partie composante ou du producteur d'une matière première, que le défaut est imputable à la conception du produit dans lequel la partie composante ou la matière première a été incorporée ou aux instructions données par le producteur de ce produit.

De plus, on notera que, sauf exception, l'exercice d'une action fondée sur ce régime particulier ne prive pas la victime du droit d'exercer les recours que lui offre le droit commun de la responsabilité, contractuelle ou extracontractuelle¹¹¹. « Outre de l'autoriser à donner plusieurs fondements à sa demande de réparation, cela doit lui permettre d'obtenir réparation de la part de son préjudice qui ne serait pas couverte par la loi du 25 février 1991. »¹¹².

Pour revenir à nos considérations initiales, ce défaut issu du véhicule pourrait donc être illustré par différents cas de figure :

- La voiture ne réagit pas, alors qu'elle aurait dû freiner ;
- La voiture réagit, mais à l'opposé de ce qu'elle était supposée faire (par exemple elle accélère à la place de freiner) ;
- La voiture demande au conducteur de reprendre le contrôle de la conduite mais le message ne parvient pas à son destinataire ;
- Ou encore la voiture aurait dû demander au conducteur de reprendre le contrôle mais il ne l'a pas fait.

Si une de ces hypothèses venait à se réaliser en produisant un dommage et que le conducteur du véhicule réussissait à prouver que ce dommage était en effet la résultante d'un défaut issu de la voiture ou de son système informatique d'intelligence artificielle, rien ne permet d'affirmer avec certitude que l'application de cette garantie sera effective. En effet, d'autres obstacles législatifs se dressent encore sur la route de la résolution de ce raisonnement.

La notion de produit, définie par l'article 2 de la loi comme « tout bien meuble corporel, même incorporé à un autre bien meuble ou immeuble, ou devenu immeuble par destination »¹¹³ pose certains problèmes d'interprétation lorsque se pose la question de savoir quel est l'élément défectueux issu du véhicule et est-il repris dans la notion de « produit », telle que citée précédemment ?

¹¹¹ Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991, p.5884, art. 13.

¹¹² T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 72.

¹¹³ Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991, p.5884, art. 2.

1) *Le logiciel comme produit défectueux*

Partons du principe que c'est le logiciel même d'intelligence artificielle qui est défectueux. Aucune décision tranchée de la part de la Cour de Justice de l'Union européenne ne permet de déterminer clairement si un logiciel doit rejoindre cette catégorie de biens meubles corporels ou si, au contraire, il doit être considéré comme un bien incorporel¹¹⁴. Or, la notion de produit reprise dans la loi relative aux produits défectueux n'englobe, pour son application, que les biens meubles corporels. Dès lors, l'application de cette loi aux logiciels informatiques (et dans notre cas, automobiles) est-elle vouée à l'échec ?

À l'époque, en droit belge, le Ministre de la Justice avait considéré, dans ses travaux préparatoires, que la loi sur les produits défectueux devait s'appliquer aux logiciels¹¹⁵. Cette solution se justifiait « dans le contexte de l'évolution sociale, où il est important que les dommages causés par les logiciels défectueux puissent être réparés »¹¹⁶.

Mais si l'on se penche de plus près sur la composante même des logiciels, on constate que le code source est bel et bien incorporel. Toutefois, le bien corporel dans lequel il est incorporé constitue un produit. Or, on conçoit assez mal qu'un algorithme soit mis en circulation seul, sans le bien corporel dans lequel il est introduit¹¹⁷. Via cette « matérialisation », on opère une requalification du logiciel, l'autorisant de ce fait à entrer dans le champ d'application de la loi, puisque dès lors considéré comme produit¹¹⁸. Ce raisonnement est d'autant plus pertinent dans notre cas de figure puisque sans la présence de ce logiciel, c'est toute la structure automobile qui devient inutilisable¹¹⁹.

« La victime devrait donc effectivement pouvoir se tourner vers le concepteur du logiciel défectueux pour obtenir la réparation de son préjudice. Elle pourrait par ailleurs assigner concomitamment le producteur du support matériel, mais ce dernier pourrait en ce cas échapper à une condamnation en démontrant que le défaut affectant son matériel (par le biais d'une de ses composantes, le logiciel) n'était pas présent au moment de sa mise en circulation, par exemple parce qu'il est imputable à la conception du produit dans lequel son matériel a été incorporé. »¹²⁰.

Mais sans affirmation claire et précise de la nature de ces logiciels au niveau européen, il reste compliqué d'affirmer que tout conducteur désireux de faire appel à cette loi lors d'un dommage subi par un produit défectueux, obtiendra satisfaction.

¹¹⁴ J-P. TRIAILLE, « L'application de la directive communautaire du 25 juillet 1985 (Responsabilité du fait des produits) au domaine du logiciel », *R.G.A.R.*, 1990, n° 11617/2 ; J. TANGHE, J. DE BRUYNE, « Aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door autonome motorrijtuigen », *Rechtskundig Weekblad*, 2016-2017, n°25, p. 978

¹¹⁵ Rapport de la commission de la Justice, *Doc. parl.*, Ch. repr., sess. 1990-1991, n°1262/5-89/90, p. 5 à 6.

¹¹⁶ P. VAN OMMESLAGHE, *Traité de droit civil belge*, Bruxelles, Bruylant, 2013, p.130.

¹¹⁷ G. GATHEM, *op. cit.*, p. 15.

¹¹⁸ J-S. BORGHETTI, « La responsabilité du fait des produits. Étude de droit comparé », Thèse, Paris, *L.G.D.J.*, 2004, p. 478, n° 495.

¹¹⁹ T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 76.

¹²⁰ T. MALENGREAU, *inbidem.*, p. 77.

2) *La voiture autonome comme produit défectueux*

Il est également possible d'envisager la possibilité que le produit défectueux ne soit pas le logiciel en lui-même mais bien la voiture ou certains de ses autres composants. Dans ce cas, pour déterminer l'identité de la personne responsable de ce vice, il sera nécessaire de reproduire, par analogie, le développement mentionné *supra*, sur base de la loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux afin de rendre responsable le fabricant de la voiture et non plus le producteur du logiciel.

Pour qu'un fabricant de véhicules automobiles soit tenu comme responsable en cas de dommage, il est nécessaire que la victime puisse parvenir à réunir les trois conditions essentielles contenues dans la loi à savoir : un défaut, un dommage et un lien causal entre le défaut et le dommage.

Au sens de la loi, « un produit est défectueux quand il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances et notamment de la présentation du produit, de l'usage normal ou raisonnablement prévisible du produit, du moment auquel le produit a été mis en circulation »¹²¹. En termes de véhicules autonomes, la présentation du produit, qu'il s'agisse de l'information fournie à l'utilisateur (publicité, séances d'information, *etc*) ou de l'apparence visuelle du produit¹²², peut jouer un rôle important dans les attentes légitimes de sécurité¹²³. La preuve à apporter par la victime ne porte cependant pas sur la présence du défaut au moment de la mise en circulation du produit¹²⁴ mais bien sur son existence en elle-même. Et en principe, « la seule démonstration du comportement anormal de la chose ou la survenance du dommage ne suffisent pas à établir le défaut »¹²⁵.

La responsabilité du fabricant de véhicule pourrait donc se voir engagée si celui-ci a omis de mentionner l'absence ou la présence de différentes aides à la conduite autonome incluses dans le véhicule en fonction de son niveau d'autonomie. Dans le cadre d'un exemple fictif, un conducteur pourrait donc raisonnablement mettre en cause la responsabilité du constructeur du véhicule si celui-ci lui a vendu le véhicule comme étant un véhicule de niveau 3, possédant le système automatisé de maintien dans la voirie (*automated lane-keeping system*), et qu'un dommage venait à se produire lors de sa conduite par la non mise en place de ce système, créant une situation d'insécurité à laquelle le conducteur n'était pas préparé.

Mais la responsabilité du constructeur pourrait également être engagée en cas de défaut intrinsèque à la voiture, comme lors d'une imperfection située sur l'une des pièces du produit fini. C'est notamment le cas si le logiciel prévient le conducteur de la mise en place d'une aide

¹²¹ Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991, p.5884, art. 5.

¹²² P. HENRY et J. DEBRY, « La responsabilité du fait des produits défectueux : derniers développements », *Droit de la responsabilité – Morceaux choisis*, Formation CUP, vol. 68, Bruxelles, Larcier, 2004, p. 178.

¹²³ C. VERDURE, « Arrêt « Boston Scientific Medizintechnik » : l'appréciation du « défaut » dans le cadre de la directive relative aux produits défectueux », *J.D.E.*, 2015/6, n° 220, p. 242 à 244.

¹²⁴ Civ. Namur, 21 novembre 1996, *J.L.M.B.*, 1997, p. 104.

¹²⁵ P. VAN OMMESLAGHE, *op. cit.*, p.1499.

à la conduite, et donc où le logiciel en lui-même n'est pas défectueux, mais que le mécanisme permettant la mise en place de cette aide s'avère défectueux.

C.- La responsabilité d'un tiers

Outre ces cas de responsabilité « prévisibles », où les acteurs sont connus dès la mise en circulation de la voiture, s'ajoute un autre intervenant : le tiers responsable.

Cette situation est envisageable lorsqu'une personne autre que le conducteur du véhicule ou les différents intervenants issus de sa conception, décide volontairement ou involontairement d'intervenir avec le véhicule autonome, en causant un dommage.

Dans le cas où un tiers décide de se jeter volontairement sous les roues du véhicule, ne permettant ni à la voiture de l'éviter à temps grâce à son système autonome, ni au conducteur de reprendre le contrôle car surpris par cette imprévisibilité, pourrait-on dans ce cas imputer la responsabilité du dommage à celui-ci ? De même, comme mentionné *supra*, le véhicule est programmé pour se comporter comme un conducteur prudent et diligent et à adopter les législations routières en vigueur ; *quid* si un tel véhicule, circulant à vive allure sur une route prioritaire, venait à entrer en collision avec un automobiliste tiers, surgissant de sa gauche et ignorant de ce fait un panneau de signalisation « Stop » ? Quelles responsabilités devraient être engagées ? Celle du tiers pour le non-respect du Code de la route ? Celle du créateur de l'intelligence artificielle car celle-ci ayant failli à sa promesse de freiner lors de la survenance de tout danger ou par son manque de prudence à l'approche d'un tel carrefour alors même que, législativement parlant, elle se situait dans une zone de droit ? La question reste ouverte à réflexion.

V.- LE RÉGIME D'ASSURANCE AUTOMOBILE OBLIGATOIRE ACTUELLEMENT EN VIGUEUR ET SON ADAPTABILITÉ AUX VÉHICULES AUTONOMES

Outre le régime des responsabilités, doit également être soulevée la question en matière d'assurances¹²⁶.

En fonction de la législation appliquée dans le cadre d'un dommage, les responsabilités de chacun des intervenants diffèrent, et il est légitime que la question des assurances soit soulevée dans chacun de ces cas.

Dans l'état actuel de la législation, l'assurance automobile est obligatoire et a été consacrée par la loi du 21 novembre 1989 relative à l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs. Celle-ci prévoit que chaque véhicule alimenté par un moteur

¹²⁶ I. PARACHKEVOVA-RACINE, J-B. RACINE et T. MARTEU, « II. - La qualification juridique brouillée par les objets connectés », *Droit et objets connectés / The law and connected objects*, 1^e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 48.

doit avoir une assurance obligatoire de responsabilité civile et que c'est au propriétaire du véhicule qu'incombe la charge de contracter cette assurance¹²⁷.

Cette assurance est particulièrement pertinente dans le contexte des véhicules autonomes¹²⁸, puisque son article 29bis pose le principe de l'indemnisation par l'assureur du véhicule, des dommages corporels et des dommages aux vêtements de l'usager faible de la route, et ce, que le conducteur du véhicule assuré soit considéré comme responsable ou non¹²⁹.

Si l'on se penche sur la raison d'être de cette loi, et de cet article en particulier, on s'aperçoit que celle-ci a été créée afin de pallier l'absence d'indemnisation des victimes en raison de la lourdeur des régimes de droit commun, notamment celui de l'article 1382 du Code civil qui suppose la preuve d'une faute. Mais pourrait-on prévoir un tel système d'assurance et d'indemnisation dans le cas où les voitures seraient dépourvues de conducteur et considérer de ce fait que l'usager faible n'aura plus droit à indemnisation ?¹³⁰ Cette notion est en effet centrale dans l'application de l'article 29bis de la loi du 21 novembre 1989.

De même, les solutions évoquées *supra*, permettant une mise en application d'une des deux sources de responsabilité objective (via l'article 1384 du Code civil et la loi du 25 février 1991) sont-elles suffisantes pour les victimes de tels dommages ? Même si elles permettent d'imputer directement la responsabilité de l'accident à l'un des intervenants, rien ne garantit que celui-ci sera en mesure d'assumer financièrement les conséquences de son implication.

En effet, lorsque nous avons analysé la mise en application de l'article 1384 du Code civil, il est apparu que si notre logique devait être suivie, c'est le conducteur, gardien du véhicule, qui devrait être considéré comme responsable. Ce raisonnement laisse donc le citoyen dans la même position que celle dans laquelle il se trouve si l'on suit l'application de la loi du 21 novembre 1989 : responsable du dommage et de l'indemnisation des tiers victimes¹³¹.

En revanche, si c'est l'application de la loi du 25 février 1991 qui devait primer, ce serait alors le constructeur ou le concepteur de la voiture qui devrait être considéré comme responsable. Cet intervenant ne possède pas d'obligation d'assurance vis-à-vis de la victime, mais en termes

¹²⁷ Loi du 21 novembre 1989 relative à l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs., *M.B.*, 8 décembre 1989, art 1.

¹²⁸ P. GALAND et J. VAN ROSSUM (dir.), « Section 2. - Les usagers faibles », *Actualités en droit de la circulation*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2015, p. 112.

¹²⁹ Loi du 21 novembre 1989 relative à l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs., *M.B.*, 8 décembre 1989, art. 29bis : « *En cas d'accident de la circulation impliquant un ou plusieurs véhicules automoteurs, aux endroits visés à l'article 2, § 1er, et à l'exception des dégâts matériels et des dommages subis par le conducteur de chaque véhicule automoteur impliqué, tous les dommages subis par les victimes et leurs ayants droit et résultant de lésions corporelles ou du décès, y compris les dégâts aux vêtements, sont réparés solidairement par les assureurs qui, conformément à la présente loi, couvrent la responsabilité du propriétaire, du conducteur ou du détenteur des véhicules automoteurs. La présente disposition s'applique également si les dommages ont été causés volontairement par le conducteur.* »

¹³⁰ T. MALENGREAU, *op. cit.*, p. 51.

¹³¹ En effet, comme cela sera explicité *infra*, selon l'article 3 de la loi du 21 novembre 1989, l'obligation d'assurance et d'indemnisation en cas de dommage à un usager faible reposera sur la tête du conducteur, du détenteur ou du propriétaire du véhicule ayant causé le dommage.

d'éthique, on peut considérer que cet acteur serait plus à même de rembourser la victime, étant dans la position économique la plus favorable.

Dans les deux cas, reste vacante, la place de la solution à offrir en cas d'absence de responsable pour un dommage causé par un événement incertain, ce qui appelle à une nouvelle réflexion sur ces lois.

L'obsolescence de la loi relative à l'assurance obligatoire des véhicules automoteurs n'est pas à omettre dans notre réflexion sur le sujet¹³². Cette loi entre en effet en totale contradiction avec le concept des véhicules autonomes puisqu'elle a été précisément créée pour permettre l'indemnisation des victimes d'un dommage causé par un véhicule dirigé par un « conducteur ». En l'absence de considération d'un tel conducteur, plutôt considéré comme passager dans ce cas, devrait-on plutôt opter pour une suppression pure et simple, ou à tout le moins à une adaptation du régime de l'assurance obligatoire des véhicules automobiles en fonction de leur niveau d'autonomie ?

L'article 3 de la loi¹³³ permet de mettre en cause la responsabilité de trois acteurs : le conducteur, le propriétaire et le détenteur de la voiture assurée. En soustrayant le conducteur à l'équation de la responsabilité envers le tiers victime, ne restent que le propriétaire et le détenteur. En faisant une application analogique au traitement réservé au conducteur, la notion de détenteur du véhicule peut, elle aussi, paraître être en désuétude avec notre réflexion, c'est pourquoi nous ne nous pencherons pas d'avantage sur cette question¹³⁴. *Quid* du propriétaire ? En cas de maintien d'une telle obligation d'assurance, le propriétaire du véhicule serait alors le seul concerné par cette obligation et cette indéniable responsabilité en cas de dommage, alors même qu'il n'aurait eu aucun moyen d'échapper à celui-ci, créant de ce fait une « assurance objective à son encontre ».

Cependant, d'un point de vue objectif, il serait contraire à l'esprit de la loi de maintenir celle-ci en l'état si elle devait produire de tels effets. Il serait peut-être plus judicieux que le législateur se penche vers une responsabilité objective de la part du constructeur ou du concepteur dans ce cas. Reste alors à déterminer si cette nouvelle contractualisation de l'assurance devra avoir lieu entre le propriétaire de la voiture et son constructeur ou entre le constructeur et l'assureur automobile directement. « Cette responsabilité objective basée sur la seule survenance d'un accident obligerait les constructeurs automobiles à être encore plus prudents, à veiller à ce que les produits mis sur le marché soient totalement sûrs et ne présentent aucun danger pour le

¹³² T. DERVAL et D.-A. SAUVAGE, « Chapitre 2 - Quelques réflexions sur la rencontre des véhicules autonomes avec le droit des assurances », H. Jacquemin (dir.), *Time to Reshape the Digital Society*, 1^e édition, Bruxelles, Larcier, 2021, p. 359 à 385.

¹³³ Loi du 21 novembre 1989 relative à l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs., *M.B.*, 8 décembre 1989, art. 3.

¹³⁴ B. DEWIT et C. VAN GHELUWE, « La loi du 31 mai 2017 modifiant la loi du 21 novembre 1989 sur l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs », N. De Wulf (dir.), *Actualités en droit des assurances*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2017, p. 158 ; B. DE CONINCK et N. SCHMITZ., « L'article 19 bis-11, § 2, de la loi du 21 novembre 1989 – L'obligation d'indemnisation automatique dans le cas d'un accident de la circulation sans responsabilité, impliquant plusieurs véhicules (Deuxième partie) », *R.G.A.R.*, 2016/4, p. 15285.

consommateur. Toutefois, la mise en place d'un tel régime risquerait de refroidir les constructeurs et de freiner le développement des véhicules autonomes. Il faudrait donc réussir à trouver le bon équilibre pour garantir la sécurité et l'innovation. »¹³⁵.

Certains pays, comme l'Allemagne, se sont penchés sur la question de façon liminaire et ont évoqué la possibilité d'introduire une « boîte noire » dans de tels véhicules afin que celles-ci collectent en tout temps les données de conduite afin qu'en cas d'accident, il reste possible de déterminer si la faute, si faute il y a, est imputable au conducteur du véhicule ou à un vice du véhicule, engageant la responsabilité d'un autre intervenant. Mais d'autres problèmes épineux sont liés à cette « pseudo solution », tels que la protection des données personnelles et la segmentation abusive dans le secteur des assurances.

Cette question de la boîte noire s'était en effet déjà posée en Belgique, dans le secteur des assurances, sans qu'il soit encore question des véhicules autonomes et avait fait l'objet d'une réponse de la part de la Chambre des Représentants¹³⁶, se contentant de renvoyer la balle à un autre Parlementaire. Mais la doctrine ayant également eu son mot à dire à ce sujet, elle n'avait à l'époque, qu'émis des doutes quant à l'application de cette technologie¹³⁷. Si le problème de la segmentation des assurances et de la protection des données pouvait être éclairci dans le futur, cette solution de boîte noire permettrait en tous cas de simplifier la procédure dans les situations où la responsabilité repose sur une question de « faute », celle-ci n'étant quasiment plus à démontrer. En gardant un système d'assurance obligatoire tel qu'il existe aujourd'hui, l'assureur ayant indemnisé la victime sur la base de l'article 29bis, explicité *supra*, conservera alors la possibilité d'exercer son recours à l'encontre du responsable du sinistre.

Dans ce secteur, les Anglais nous devancent puisque cette question de l'assurance des véhicules autonomes a été réglée dans un *Act* de 2018¹³⁸. Cet *Act* pose l'assureur en tant que responsable de l'indemnisation en cas d'accident d'un véhicule autonome assuré. Dans le cas où ce véhicule n'était pas assuré, le paragraphe deux du même article transpose alors la responsabilité sur la tête du propriétaire du véhicule¹³⁹.

¹³⁵ P., DESEZE, « Accidents de voitures autonomes de niveau 3 : à la recherche du responsable », Mémoire, Université catholique de Louvain, 2017-2018.

¹³⁶ La Chambre des Représentants, « Question et réponse écrite n° 54-344 : Le système de boîte noire testée dans l'assurance automobile », La Chambre des Représentants, 11 septembre 2015, disponible sur www.lachambre.be

¹³⁷ V. VERBRUGGEN, « Ma voiture, (encore et toujours) ma liberté ? L'assurance « Payez comme vous conduisez » : « ultra » personnalisation du risque et risque d'atteinte à la vie privée et à la protection des données personnelles », *R.D.T.I.*, 2016/4, p. 5-38.

¹³⁸ Automated and Electric Vehicles Act 2018, Part 1, Section 2, Paragraph 1 : “Where (a) an accident is caused by an automated vehicle when driving itself on a road or other public place in Great Britain, (b) the vehicle is insured at the time of the accident, and (c) an insured person or any other person suffers damage as a result of the accident, the insurer is liable for that damage”

¹³⁹ Automated and Electric Vehicles Act 2018, Part 1, Section 2, Paragraph 2 : “Where (a) an accident is caused by an automated vehicle when driving itself on a road or other public place in Great Britain, (b) the vehicle is not insured at the time of the accident, (c) section 143 of the Road Traffic Act 1988 (users of motor vehicles to be insured or secured against third-party risks) does not apply to the vehicle at that time (i) because of section 144(2) of that Act (exemption for public bodies etc), or (ii) because the vehicle is in the public service of the Crown, and (d) a person suffers damage as a result of the accident, the owner of the vehicle is liable for that damage.

VI.-ÉTUDE COMPARATIVE AVEC L'ALLEMAGNE

L'Allemagne constitue un précurseur parmi les pays européens ayant légiféré sur les voitures autonomes. Même si sa législation « de base » en termes de circulation routière est relativement semblable à celle présente en Belgique, qui impose qu'un conducteur soit en tout temps présent derrière le volant de son véhicule et prêt à reprendre le contrôle de celui-ci besoin en cas d'invitation faite par le véhicule autonome, l'Allemagne a commencé sa révolution législative en 2017, lorsque le Parlement allemand a adopté une loi autorisant les tests de véhicules autonomes sur les routes sous certaines conditions¹⁴⁰¹⁴¹.

Ces tests n'autorisent la mise en circulation que de véhicules de niveau 2 ou 3, qui permettent à la voiture de gérer de manière autonome la direction ou le freinage, mais pas des fonctions plus importantes telles que le mode de conduite entièrement autonome, qui est réservé aux niveaux supérieurs.

Pour que ces tests soient en conformité avec la loi, il est nécessaire qu'une « boîte noire » enregistre le trajet en cours, afin de déterminer en tout temps lequel des deux conducteurs, à savoir la voiture elle-même ou la personne physique, était en charge du véhicule. Cette méthode permet en effet de déterminer les responsabilités de chacun dans le cas où un accident viendrait à se produire.

C'est le nœud de la question qui constitue le fil rouge de ce travail : Qui ou quoi doit-être considéré comme responsable lors d'un accident ?

Le Parlement allemand a débattu la question et s'est accordé sur une responsabilité pleine et entière en fonction de la personne qui était en charge de la voiture lorsque le dommage s'est produit. On penchera donc vers une responsabilité du conducteur, si il était seul en charge et que l'accident s'est produit sous sa surveillance, mais vers une responsabilité du constructeur si le système autonome était en charge et que la cause de l'accident résulte d'une défaillance du système de conduite autonome.

C'est là où s'est arrêtée la réflexion législative de l'époque, en promettant une révision de la loi dans les deux années qui allaient suivre, afin de la mettre en conformité et en adéquation avec les évolutions technologiques du moment.

On notera encore un point, qui n'a pas été soulevé par cette loi : la question de la protection et de l'utilisation des données enregistrées par la boîte noire lors des trajets¹⁴². Même si les députés ont opté pour une conservation des données durant six mois, (sauf si la voiture a été impliquée

¹⁴⁰ Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 38, ausgegeben am 20.06.2017, Seite 1648, (Journal officiel fédéral 2017, partie I, n° 38, du 20 juin 2017, page 1648) *Drucksache* 18/11776.

¹⁴¹ X, « Straßenverkehrsgesetz für automatisiertes Fahren geändert », disponible sur <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2017/kw13-de-automatisiertes-fahren-499928>

¹⁴² X, « Germany adopts self-driving vehicles law », 12 mai 2017, disponible sur <https://www.reuters.com/article/us-germany-autos-self-driving/germany-adopts-self-driving-vehicles-law-idUSKBN1881HY>

dans un accident) alors que trois ans avaient été proposés auparavant, ceci reste un point sensible sur lequel devra se pencher le législateur lors de la prochaine réforme¹⁴³.

Ce fût chose faite en 2021, où le législateur allemand a adopté la nouvelle loi sur la conduite autonome, entrée en vigueur le 28 juillet 2021, qui permet à des véhicules de niveau 4 de circuler dans des zones d'exploitation définies¹⁴⁴. Mais cette loi ne se contente pas de simplement définir des zones afin que ces véhicules puissent circuler. Le Parlement a retenu ses leçons du passé et règlemente désormais de nombreuses autres questions qui n'avaient pas été soulevées en 2017 telles que :

- les exigences techniques concernant la construction, la qualité et l'équipement de ces véhicules
- les examens nécessaires et les différentes procédures d'octroi mises en place afin d'obtenir une licence d'exploitation pour ces voitures autonomes
- les obligations afférentes aux différentes personnes impliquées dans la conduite de tels véhicules
- une réglementation sur le traitement des données stockées lors des trajets effectués¹⁴⁵.

Pour que la conduite automatisée soit déployée en faveur du plus grand nombre de contextes possibles, mais tout en respectant une sécurité de base, la loi limite cette utilisation sur le plan géographique à un secteur d'utilisation bien défini. Elle autorise donc le transport de personnes par navettes, les liaisons sans conducteurs entre centres logistiques ou la création d'une offre de transport aux heures creuses dans les milieux ruraux en demande¹⁴⁶.

Tout comme cela avait été prévu par la loi de 2017, le Ministère fédéral du Numérique et des Transport (BMDV), aura comme devoir d'évaluer les effets de cette loi à la fin de l'année 2023. Cette évaluation sera faite avec les mêmes objectifs, à savoir, mettre la législation à jour avec les développements qui auront pu avoir lieu dans le domaine de la conduite autonome, que ce soit tant du point de vue technologique, que du point de vue législatif, en particulier au niveau international, et de se pencher sur la compatibilité des réglementations adoptées avec celles traitant de la protection des données.

Cette loi allemande ne constitue néanmoins qu'une solution provisoire jusqu'à ce qu'une réglementation harmonisée soit disponible au niveau international.

¹⁴³ X., « Bundesrat billigt Gesetz zu selbstfahrenden Autos », 12 mai 2017, disponible sur <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/bundesrat-billigt-gesetz-zu-selbstfahrenden-autos-a-1147370.html>

¹⁴⁴ BMVI, « Gesetz zum autonomen Fahren tritt in Kraft », 27 juillet 2021, disponible sur <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/gesetz-zum-autonomen-fahren.html>

¹⁴⁵ BMVI, « Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren », 10 février 2021, disponible sur le site du Parlement Allemand (www.bmvi.de).

¹⁴⁶ X, « Mettre en pratique la conduite automatisée », 21 mai 2021, disponible sur <https://www.bundesregierung.de/breg-fr/actualites/faq-conduite-autonome-1916402>

Cependant, on ne peut que féliciter l'Allemagne pour son implication législative à ce sujet, premier pays européen à franchir le cap¹⁴⁷, elle qui a déjà inspiré l'adoption de plusieurs dispositions par des entités internationales telles que l'ONU, qui a repris ses règles concernant le système de maintien de voirie de niveau 3¹⁴⁸, système de conduite autonome qui permet à un véhicule, sur une route à caractéristique autoroutière, de maintenir un véhicule dans sa voie et de rester à distance du véhicule qui précède¹⁴⁹. Des travaux sont actuellement en cours en vue d'étendre le champ d'application dudit Règlement afin de permettre une application de celui-ci à des véhicules circulant à une vitesse de 130 kilomètres par heure et une capacité du système à changer de voie.

« Avec cette loi, l'Allemagne devient le premier pays au monde autorisant l'utilisation de véhicules sans conducteur en fonctionnement normal sur l'ensemble du territoire national.

L'objectif de ce cadre réglementaire est donc de donner la possibilité à des technologies, des fonctionnalités et des services innovants de s'établir rapidement en Allemagne. Il doit ainsi permettre à la recherche et au développement d'avancer et contribuer à rendre la mobilité du futur plus polyvalente, sûre, respectueuse de l'environnement et axée sur l'utilisateur. »¹⁵⁰.

VII.- CONCLUSION

« La vitesse d'évolution de ces technologies et la rapidité de la circulation des données qu'elles induisent, conjuguées aux nombreuses interconnexions sous-jacentes, produisent des conséquences globales et irréversibles sur les sociétés contemporaines, dans toutes les sphères de la vie. »¹⁵¹. Il est incontestable que la vitesse de développement de ces nouvelles technologies doit trouver un allié en la législation pour qu'elle puisse continuer à croître, de façon régulée et maîtrisée.

Afin de faire le tour d'horizon des législations actuellement en vigueur à propos de ces nouvelles technologies et d'analyser leur pertinence d'application *in concreto*, il a été nécessaire de commencer ce travail en développant les différents concepts existants dans le champ des véhicules autonomes. En effet, en fonction du niveau d'autonomie attribué à un véhicule, la responsabilité des différents acteurs intervenant dans l'équation avait tendance à varier, de façon plus ou moins grande.

¹⁴⁷ X, « Les voitures autonomes sont désormais légales en Allemagne », 12 février 2021, disponible sur <https://www.7sur7.be/monde/les-voitures-autonomes-sont-desormais-legales-en-allemande-af55a8eb/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

¹⁴⁸ Règlement 157, annexé à l'Accord de 1958 de l'UNECE

¹⁴⁹ X, « Système automatisé de maintien dans la voie », disponible sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_automatis%C3%A9_de_maintien_dans_la_voie

¹⁵⁰ X, « Mettre en pratique la conduite automatisée », *op. cit.*

¹⁵¹ I. PARACHKEVOVA-RACINE, J-B. RACINE et T. MARTEU, « IV. - Le paradigme d'un droit et d'un régime propres aux objets connectés », *Droit et objets connectés / The law and connected objects*, 1^e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 124.

Après cette analyse de concepts, nous nous sommes penchés sur la loi internationale en vigueur en ce qui concerne la circulation routière au sens large, matérialisée par la Convention de Vienne du 8 novembre 1968. Cependant, cette dernière ne revêt pas un grand intérêt, au vu de la maigreur de dispositions innovantes en rapport avec ces nouveaux véhicules.

La majeure partie de ce travail visait à illustrer, analyser et méditer sur la situation législative en Belgique et de sa compatibilité avec la nouvelle technologie que constitue la voiture autonome. La question centrale était donc de savoir si les systèmes de responsabilités mis en place actuellement étaient compatibles avec une telle technologie. Nous avons pu nous apercevoir que suivant les législations appliquées, des solutions justes et moins justes étaient mises en évidence. Il est donc nécessaire que réflexion soit faite sur l'identité des personnes qui sont actuellement tenues comme responsables en cas de dommage et si, éthiquement, elles méritent réellement de l'être.

Le premier responsable potentiel pourrait être le conducteur du véhicule, sur base de l'article 1382 du Code civil ancien. Celui-ci demeure une source sûre en terme de responsabilité en cas de faute mais montre malheureusement très vite ses limites en cas de réflexion sur des véhicules plus avancés technologiquement parlant, qui ne permettraient plus de mettre directement en cause la responsabilité du conducteur.

La responsabilité du conducteur a également été envisagée sous un autre volet : le cas d'une responsabilité dite « objective », de par l'article 1384 alinéa 1 d'une part, et de par une imputation directe de la responsabilité sur la tête du conducteur d'autre part. Cependant, pour l'application de la première d'entre elles, la loi et jurisprudence actuelle restent trop floues dans la description des concepts en cause pour que nous puissions déterminer avec une certitude suffisamment raisonnable le débiteur de l'obligation à la dette de responsabilité. Comment, en effet, envisager et adapter la notion de conducteur à un véhicule qui est dit « autonome », adjectif en totale opposition avec la vision actuelle du conducteur ?

Nous nous sommes ensuite penchés sur la responsabilité du constructeur de la voiture ou du concepteur du logiciel, qui pourrait être invoquée sur base de la responsabilité du fait des produits défectueux, puisque tout producteur est responsable du dommage causé par un défaut de son produit. Là aussi, la loi en vigueur reste évasive puisque la notion de « produit » n'avait initialement pas été envisagée pour des biens meubles incorporels, tels que des logiciels d'intelligence artificielle.

Outre ces considérations principales, il ne faut pas oublier la victime de l'accident dont la faute doit être prise en considération et pourrait amener à un partage de responsabilités dans chacune des hypothèses évoquées.

Pour terminer, une dernière responsabilité pourrait également être envisagée : celle du véhicule autonome en lui-même, en tant que personnalité juridique à part entière¹⁵². Cependant, « la personne robot » soulève de trop nombreuses questions à ce jour pour qu'il y

¹⁵² DE NEEF V. et COLSON E., « Robot et personnalité juridique : l'irremplaçable valeur d'un être chair », *R.D.T.I.*, 2018/4, p. 5 à 18.

soit possible d'y répondre dans le cadre de ce travail. C'est pourquoi la simple réflexion est faite de la place qu'il conviendrait de lui octroyer dans les régimes mentionnés *supra* afin qu'il soit en pleine cohésion avec le reste des intervenants¹⁵³.

Même si ce travail s'est concentré sur la question de la responsabilité en cas de dommage impliquant un véhicule autonome et de l'évocation de quelques autres points en lien avec cette thématique, comme la question de l'assurance, nombreux sont les sujets qui méritent une réflexion plus poussée mais qui n'ont été que mentionnés dans ce travail.

Il est indéniable que l'apparition sur nos routes de véhicules autonomes impliquera une révision fondamentale de leur conception et agencements ; Devrait-on dans ce cas se contraindre à des législations nationales, adaptées aux besoins environnementaux de chaque pays ? Cet avancement technologique aura autant d'impact sur le secteur législatif que sur la manière dont la société se comporte à son égard. Que faut-il penser de cette nouvelle forme de technologie et de la communication que ces nouvelles voitures pourront développer entre elles ? Quelle sera la place réservée pour le droit à la vie privée et aux données personnelles ? Quelles seront les protections à développer pour protéger ces futurs engins du quotidien des menaces de *hacking* qui planent au-dessus de nos têtes ?

Les questions et interrogations sont nombreuses mais les réponses à celles-ci demeurent difficiles à trouver et ce, malgré l'urgence criante d'encadrement de ce développement exponentiel.

¹⁵³ BENSOUSSAN A. et BENSOUSSAN J., « 3. - La personne robot », *IA, robots et droit*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2019, p. 139-157 ; OBERSON X., « 4. - Robots comme nouvelles personnes juridiques », *Taxer les robots*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 21 à 29.

BIBLIOGRAPHIE

LEGISLATION

BELGE

- Loi du 21 novembre 1989 relative à l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs, *M.B.*, 8 décembre 1989.
- Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, *M.B.*, 22 mars 1991.
- Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités, *J.O.R.F.*, n°0299, 26 décembre 2019.
- Arrêté royal du 1er décembre 1975 portant règlement général sur la police de la circulation routière et de l'usage de la voie publique, *M.B.*, 9 décembre 1975.
- Arrêté royal du 18 mars 2018 relatif aux essais avec des véhicules automatisés, *M.B.*, 19 avril 2018, n°2018011160.
- Rapport de la commission de la Justice, *Doc. parl.*, Ch. repr., sess. 1990-1991, n°1262/5-89/90.
- Code de bonnes pratiques d'expérimentation en Belgique, SPF Mobilité et Transports, septembre 2016.

ÉTRANGERE & INTERNATIONALE

- Convention de Vienne du 8 novembre 1968 sur la circulation routière, adoptée à Vienne le 21 mai 1977, *R.T.N.U.*, 1977, vol. 1042.
- Règlement n°79 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'équipement de direction [2018/1947], *J.O.*, L 318, 14 décembre 2018, p. 1 à 50.
- Règlement 157, annexé à l'Accord de 1958 de l'UNECE
- Directive 85/374/CCE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, *J.O.C.E.*, L 210, 7 août 1995, p. 29.
- Automated and Electric Vehicles Act 2018.

- Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 38, ausgegeben am 20.06.2017, Seite 1648, (Journal officiel fédéral 2017, partie I, n° 38, du 20 juin 2017, page 1648) *Drucksache* 18/11776.
- Wet van 26 september 2018 tot wijziging van de Wegenverkeerswet 1994 in verband met mogelijk maken van experimenten met geautomatiseerde systemen in motorrijtuigen, *Stb.*, 2018.
- Besluit van 15 juni 2015 tot wijziging van het Besluit ontheffingverlening exceptionele transporten (ontwikkeling zelfrijdende auto), *Stb.* 2015.
- Wegenverkeerswet op 21 april 1994, *Stbl.*, 1994, n° 475
- Décret n° 2021-873 du 29 juin 2021 portant application de l'ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation, *J.O.R.F.*, n°0151, 1 juillet 2021.
- Ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques, *J.O.R.F.*, n°0181, 5 août 2016.
- Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation, *J.O.R.F.*, n°0089, 15 avril 2021.
- Code de la Route français

DOCTRINE

- BENSOUSSAN, A., GAZAGNE, D. et MORELLI, S., *Droit des Systèmes Autonomes: Véhicules Intelligents, Drones, Seabots*, Namur, Bruylant, Editions juridiques, 2019.
- BENSOUSSAN A. et BENSOUSSAN J., « 3. - La personne robot », *IA, robots et droit*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2019, p. 139 à 157
- BMVI, « Gesetz zum autonomen Fahren tritt in Kraft », 27 juillet 2021, disponible sur <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/gesetz-zum-autonomen-fahren.html>
- BMVI, « Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren », 10 février 2021, disponible sur le site du Parlement Allemand (www.bmvi.de).
- BORGHETTI, J-S., « La responsabilité du fait des produits. Étude de droit comparé », Thèse, Paris, *L.G.D.J.*, 2004, n° 495.

- BROWN, J., « Législation voitures autonomes : les États-Unis ouvrent la voie à l'innovation... », 2021, disponible sur <https://www.les-investisseurs.com/bourse/legislation-voitures-autonomes/>
- CASSART, A., « Bref point sur la situation belge en matière de voiture autonome », *Revue du droit des technologies de l'information*, n°71/2018, p. 133 à 137.
- COROT, L., « Forfait mobilité, free floating, open data et MaaS... Que contient la loi d'orientation des mobilités ? », 24 juin 2019, disponible sur <https://www.usine-digitale.fr/article/forfait-mobilite-free-floating-open-data-et-maas-que-contient-le-projet-de-loi-d-orientation-des-mobilites.N858795>
- CUSACK, J., « Véhicules autonomes : comment les voitures sans conducteur vont changer notre monde », 3 décembre 2021, disponible sur <https://www.bbc.com/afrique/59504563>
- DE BRUYNE, J., et WERBROUCK, J., « Merging self-driving cars with the law », *Computer Law & Security Review*, vol. 34, n°5, 2018, p. 1150 à 1153.
- DE CONINCK, B. et SCHMITZ, N., « L'article 19 bis-11, § 2, de la loi du 21 novembre 1989 – L'obligation d'indemnisation automatique dans le cas d'un accident de la circulation sans responsabilité, impliquant plusieurs véhicules (Deuxième partie) », *R.G.A.R.*, 2016/4, p. 15285.
- DELEU, A., « La responsabilité du fait des produits défectueux », *Manuel de la vente*, Malines, Kluwer, 2010, p. 282 à 311.
- DEMICHELIS, R., « Volvo veut endosser la responsabilité de ses véhicules autonomes », *Les Echos*, 2018 disponible sur https://nouveau.europresse.com/Link/U031558T_1/news%c2%b720180605%c2%b7E CF%c2%b70301765363885
- DE NEEF V. et COLSON E., « Robot et personnalité juridique : l'irremplaçable valeur d'un être chair », *R.D.T.I.*, 2018/4, p. 5 à 18.
- DERVAL, T. et SAUVAGE, D-A., « Chapitre 2 - Quelques réflexions sur la rencontre des véhicules autonomes avec le droit des assurances », H. Jacquemin (dir.), *Time to Reshape the Digital Society*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2021, p. 359 à 385.
- DE SCHRIJVER, S. et VAN FRAEYENHOVEN, O., « Self-driving cars in Belgium : a clash between innovation and liability ? », *Information technology (Who's Who Legal)*, 2016.
- DESEZE, P., « Accidents de voitures autonomes de niveau 3 : à la recherche du responsable », Mémoire, Faculté de droit et de criminologie, Université catholique de Louvain, 2018.

- DEWIT, B. et VAN GHELUWE, C., « La loi du 31 mai 2017 modifiant la loi du 21 novembre 1989 sur l'assurance obligatoire de la responsabilité en matière de véhicules automoteurs », N. De Wulf (dir.), *Actualités en droit des assurances*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2017, p. 113 à 164.
- DE WULF, V., « Réflexions autour de la notion de « chose complexe » dans le contexte de l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil », *For. Ass.*, 2016/6, n° 165, p. 127 à 134.
- DUBUISSON, B., CALLEWAERT, V., DE CONINCK, B., GATHEM, G., « 1. La chose », *La responsabilité civile*, 1^{ère} édition, Bruxelles, Larcier, 2009, p. 169 à 171.
- FAGARD, V., Communiqué de presse, « Véhicules autonomes : innovation et réglementation vont de pair », porte-parole du SPF Mobilité et Transports, 4 décembre 2015.
- FAINCILBER, D., « Camions autonomes : la réglementation progresse », *Les Echos*, 3 septembre 2021, disponible sur <https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/camions-autonomes-la-reglementation-progresse-1343010>
- FALLON, M., « La loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux », *J.T.*, 1991, p. 465.
- GALAND, P. et VAN ROSSUM, J. (dir.), « Section 2. - Les usagers faibles », *Actualités en droit de la circulation*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2015, p. 111 à 136.
- GATHEM, G., « La responsabilité du fait des produits », *Guide juridique de l'entreprise - Traité théorique et pratique*, 2^e ed., Waterloo, Wolters Kluwer, 2016.
- HENRY, P. et DEBRY, J., « La responsabilité du fait des produits défectueux : derniers développements », *Droit de la responsabilité – Morceaux choisis*, Formation CUP, vol. 68, Bruxelles, Larcier, 2004, p. 129 à 195.
- HOUGARDY, J., « Véhicules autonomes : ce qu'il reste à faire quand la science-fiction devient réalité », 10 mars 2021, disponible sur <https://jm-a.be/news/v%C3%A9hicules-autonomes-ce-qu%E2%80%99il-reste-%C3%A0-faire-quand-la-science-fiction-devient-r%C3%A9alit%C3%A9/>
- JACQUEMIN, H., HUBIN J-B., « Titre 1. Aspects contractuels et de responsabilité civile en matière d'intelligence artificielle », *L'intelligence artificielle et le droit* (sous la coord. de H. JACQUEMIN et d'A. DE STREEL), coll. du CRIDS, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 73 à 141.
- JANSSENS, K., « La Belgique inadaptée aux voitures autonomes », 10 juillet 2020 disponible sur <https://www.moniteurautomobile.be/actu-auto/mobilite/voiture-autonome.html>

- KESTELOOT, J-P., « Chapitre 5 - Véhicules autonomes », *Droit des transports*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 493 à 514.
- KOHL, B., *Contrats – Matières approfondies*, syllabus, Université de Liège, 2018-2019.
- KPMG, « 2020 Autonomous Vehicles Readiness Index », disponible sur <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/06/autonomous-vehicles-readiness-index.html>
- La Chambre des Représentants , « Question et réponse écrite n° 54-344 : Le système de boîte noire testée dans l'assurance automobile », La Chambre des Représentants, 11 septembre 2015, disponible sur www.lachambre.be
- LAZARO, C., STROWEL, A. (dir.), *Des véhicules autonomes à l'intelligence artificielle*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020.
- LENTIN, J. et AMIT KUMAR, M., « Autonomous Driving and Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS): Applications, Development, Legal Issues, and Testing », *CRC Press*, 1ère édition, 2021.
- MALENGREAU, T., « Chapitre 1 - Les faits générateurs de responsabilité dans le projet belge », *La réforme du droit de la responsabilité en France et en Belgique*, B. Dubuisson (dir.), 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2020, p. 223 à 259.
- MALENGREAU, T., « Automatisation de la conduite : quelles responsabilités en droit belge ? », *R.G.A.R.*, 2019, p. 15578.
- MARTEL, T., « Numérique : quels risques et quelles opportunités pour un assureur ? », *Réalités industrielles*, 2019, n° 1, p. 24-29.
- MERZ, M. et MAASEN, S., « TA goes STS : l'évaluation des choix technologiques change d'orientation », *La fabrique des sciences*, J.-P. Leresche, M. Benninghoff, F. Crettaz von Roten, M. Merz. (dir.), Lausanne, 2006, Presses polytechniques et universitaires romandes, p. 219 à 236.
- Ministère de la transition écologique, « Mobilité routière automatisée et connectée », 17 mars 2022, disponible sur <https://www.ecologie.gouv.fr/mobilite-routiere-automatisee-et-connectee>
- MIN, K., et CHOI, J., « A control system for autonomous vehicle valet parking », *13th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS 2013)*, 2013, p. 1714 à 1717.
- MONTERO, E. et TRIAILLE, J-P., « La responsabilité du fait des produits en Belgique après l'adoption de la loi du 25 février 1991 », *D.C.C.R.*, 1991-1992, n°12, p. 678 à 615.

- OBERSON X., « 4. - Robots comme nouvelles personnes juridiques », *Taxer les robots*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 21 à 29.
- PARACHKEVOVA-RACINE, I., RACINE, J-B. et MARTEU, T., « II. - La qualification juridique brouillée par les objets connectés », *Droit et objets connectés / The law and connected objects*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 29 à 55.
- PARACHKEVOVA-RACINE, I., RACINE J-B., et MARTEU, T., « IV. - Le paradigme d'un droit et d'un régime propres aux objets connectés », *Droit et objets connectés / The law and connected objects*, 1e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 121 à 130.
- PIRE, V. et NICAISE, C., « Développements récents en matière de Sécurité des produits et des services (lois du 4 avril 2001 et du 18 décembre 2002) et en matière de responsabilité du fait des produits défectueux », *R.G.A.R.*, 2004, p. 13807.
- SAUVAGE, D-A., « Les véhicules autonomes et le droit de la circulation », *R.G.D.C.*, 2020, p. 258 à 288.
- SCHELLEKENS, M., « Self-driving cars and the chilling effect of liability law », *Computer Law & Security Review*, vol. 31, n° 4, 2015, p. 506-517.
- SHIROUZU, N. et TAJITSU, N., « Toyota's not alone in the slow lane to self-driving cars », 2019 disponible sur <https://www.reuters.com/article/us-autoshow-tokyo-toyota-technology/toyotas-not-alone-in-the-slow-lane-to-self-driving-cars-idUSKBN1X41XF>
- SUBTIL, R., « Voiture autonome, la route sera encore longue avant sa commercialisation », 2021, disponible sur <https://www.la-croix.com/Economie/Voiture-autonome-route-sera-encore-longue-commercialisation-2021-08-17-1201171120>
- TANGHE, J. et DE BRUYNE, J., « Aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door autonome motorrijtuigen », *Rechtskundig Weekblad*, 2016-2017, n°25, p. 963-986.
- TRIAILLE, J-P., « L'application de la directive communautaire du 25 juillet 1985 (Responsabilité du fait des produits) au domaine du logiciel », *R.G.A.R.*, 1990, n°11617/2.
- VAN OMMESLAGHE, P., « Section 3 - Les causes d'exonération de la responsabilité », *Tome II – Les obligations*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2013, p. 1421 à 1444.
- VAN OMMESLAGHE, P., *Traité de droit civil belge*, Bruxelles, Bruylant, 2013.
- VAN ZUYLEN, J., FAGNART J-L. et P. STAQUET. (dir.), « La responsabilité du gardien d'une chose affectée d'un vice (art. 1384, al. 1er, du Code civil) », *Actualités en droit de la responsabilité*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2015, p. 7 à 51.

- VAN ZUYLEN, J. et JAFFERALI, R., « Faut-il sauver l'article 1386 du Code civil ? Réflexion sur le concours entre la responsabilité du fait des choses et celle du fait des bâtiments », *R.C.J.B.*, 2019/2-3, p. 165 à 227.
- VERBRUGGEN, V., « Ma voiture, (encore et toujours) ma liberté ? L'assurance « Payez comme vous conduisez » : « ultra » personnalisation du risque et risque d'atteinte à la vie privée et à la protection des données personnelles », *R.D.T.I.*, 2016/4, p. 5 à 38.
- VERDURE, C., « « Arrêt « Boston Scientific Medizintechnik » : l'appréciation du « défaut » dans le cadre de la directive relative aux produits défectueux », *J.D.E.*, 2015/6, n° 220, p. 242 à 244.
- X., « Sécurité routière – Mobilité : Véhicules autonomes », disponible sur <https://www.awsr.be/securite-routiere/vehicules-autonomes/>
- X., « Niveau d'autonomie d'un véhicule autonome », disponible sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Niveau_d%27autonomie_d%27un_v%C3%A9hicule_automobile#:~:text=Le%20niveau%20d'%20autonomie%20d,zones%20de%20stationnement%20par%20exemple
- X., « Voitures autonomes : quelles sont les différences entre les niveaux d'autonomie ? », 2020, disponible sur https://www.frandroid.com/produits-android/automobile/672104_vehicule-autonome-queelles-sont-les-differences-entre-les-niveaux-dautonomie
- X, « Mettre en pratique la conduite automatisée », 21 mai 2021, disponible sur <https://www.bundesregierung.de/breg-fr/actualites/faq-conduite-autonome-1916402>
- X, « Straßenverkehrsgesetz für automatisiertes Fahren geändert », disponible sur <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2017/kw13-de-automatisiertes-fahren-499928>
- X, « Système automatisé de maintien dans la voie », disponible sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_automatis%C3%A9_de_maintien_dans_la_voie
- X., Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles, J3016_202104, 30 avril 2021, disponible sur https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/
- X, « Les voitures autonomes sont désormais légales en Allemagne », 12 février 2021, disponible sur <https://www.7sur7.be/monde/les-voitures-autonomes-sont-desormais-legales-en-allemande~af55a8eb/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>
- X, « Germany adopts self-driving vehicles law », 12 mai 2017, disponible sur <https://www.reuters.com/article/us-germany-autos-self-driving/germany-adopts-self-driving-vehicles-law-idUSKBN1881HY>

- X., « Bundesrat billigt Gesetz zu selbstfahrenden Autos », 12 mai 2017, disponible sur <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/bundesrat-billigt-gesetz-zu-selbstfahrenden-autos-a-1147370.html>

JURISPRUDENCE

- Cass. (1^{re} ch.), 22 février 2018, *R.G. C.17.0313.N.*
- Cass., 6 novembre 2013, *Pas.*, 2013, p. 2171
- Cass. (1^{re} ch.), 13 septembre 2012, *Pas.*, 2012/9, p.1647-1650
- Cass., 22 mars 2004, *Pas.*, 2004, p. 487, *Bull. Ass.*, 2005, p. 352.
- Cass, 20 mars 2003, *R.C.J.B.*, 2006.
- Cass., 7 mai 2002, *R.W.*, 2005-2006, p. 257
- Cass., 23 novembre 1979, *Pas.*, 1980, I, p. 377
- Cass., 3 mai 1974, *Pas.*, 1974, I, p. 914
- Cass., 23 octobre 1973, *R.G.A.R.*, 1974, n° 9.330
- Cass., 4 juin 1973, *Pas.*, 1973, I, p. 918.104
- Cass., 21 avril 1972, *Pas.*, 1972, p. 773.
- Cass., 22 octobre 1954, *Pas.*, 1955, I, p. 149.
- Rb. Midden-Nederland (Pays-Bas), 22 novembre 2018, disponible sur <https://uitspraken.rechtspraak.nl>, cité par DE BRUYNE, J., « “Driving” Autonomous Vehicles », *R.D.T.I.*, 2019/2, n° 75, p. 86.1.
- Liège (20^{ème} ch.), 21 janvier 2016, *J.L.M.B.*, 2017/25, p. 1187-1192.
- Gand (12^e ch.), 6 janvier 1999, *R.D.R.-T.A.R.*, 1999, p. 154.
- Civ. Namur, 21 novembre 1996, *J.L.M.B.*, 1997, p. 104.
- Anvers, 22 février 1989, *Bull. Ass.*, 1989, p. 686, note.
- Civ. Verviers, 1^{er} octobre 1986, *R.G.A.R.*, 1988, n° 11419, note Compagnon B.
- Bruxelles, 28 mai 1984, *Dr. circ.*, 1985, p. 151.
- Pol. Anvers, 22 février 1983, *R.W.*, 1983-1984, 2327