



UNIVERSITÉ LYON III

**JEAN MOULIN**

# Autonomous Vehicles and Law: A french point of view

Prof. Jean-  
Christophe **Roda**



# Presentation of French Law concerning Autonomous Vehicles

LE « DROIT POSITIF »

# The mobility orientation law of December 2019 (*Loi orientation mobilités* “LOM”)

- ▶ The Mobility Orientation Law (MOL) adopts a legal and regulatory framework allowing the circulation of autonomous vehicles by 2022 (*optimistic?*)
- ▶ Only **experimentation**: road experiments involving autonomous vehicles are subject to strict authorization by the French authorities
- ▶ Only a **general framework**
- ▶ Future French law for autonomous vehicles **has to be built**.

# The mobility orientation law of December 2019 (*Loi orientation mobilités* “LOM”)

- ▶ Commercialization and marketing is not yet possible: testing phase.
- ▶ Preparation of a framework for the development of Level 3 vehicles.
- ▶ Conditions for the authorization:
  - ▶ the delivery of the authorization is subject to the condition that the system of driving delegation can be neutralized or deactivated by the driver at any time
  - ▶ an experimental vehicle can only be put on the road with a driver, who must be trained in automatic driving
  - ▶ Consent of the passengers
  - ▶ System of “blackbox” on board
- ▶ Safety obligation placed on the company that obtains the authorization

# The mobility orientation law of December 2019 (*Loi orientation mobilités* “LOM”)

## ► Responsibility?

- No criminal responsibility for the human person if the automatic system was functioning (and activated)
- the responsibility of the human driver is only possible when he is in control of the vehicle
- In the event of a serious accident caused, the holder is criminally liable. Action for compensation should be able to be directed against the holder of the authorization.



# The mobility orientation law of December 2019 (*Loi orientation mobilités* “LOM”)

## ▶ Data?

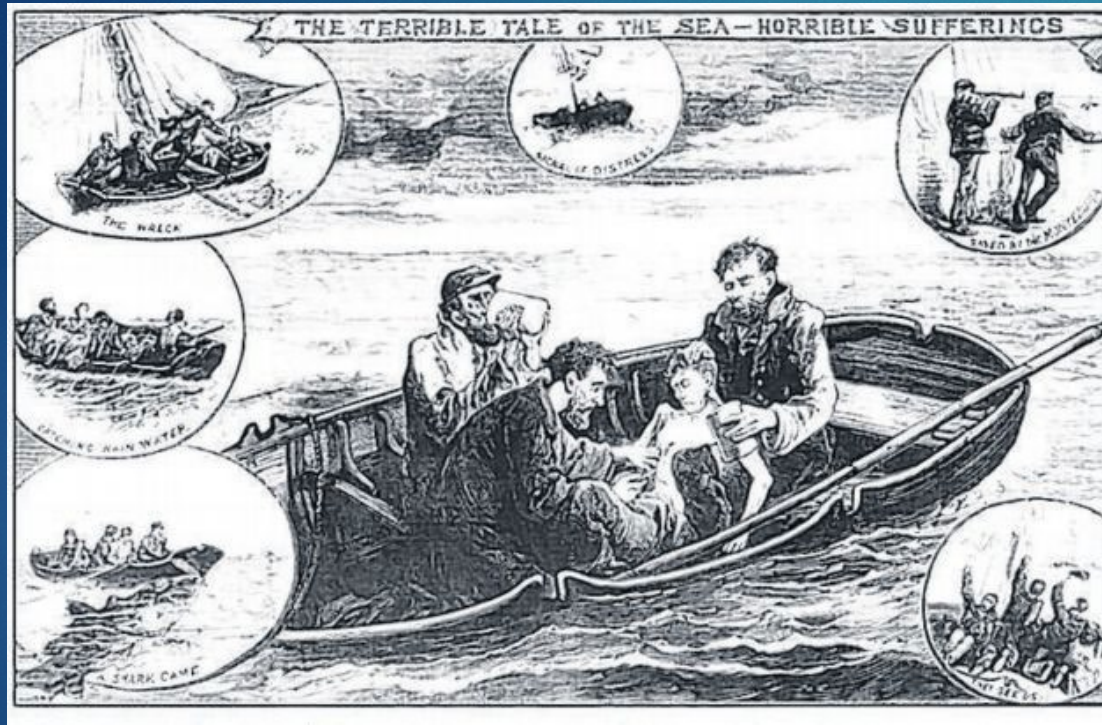
- ▶ The law provides for the adoption of measures concerning the accessibility of data "to road infrastructure managers, police forces and fire and rescue services" to prevent or act in the event of an accident (art. 32).
- ▶ data must also be able to be transmitted "to road infrastructure managers for the purpose of knowing the road infrastructure, its condition and its equipment".
- ▶ data may be used in the event of an accident, particularly by insurance companies.



# The « dilemma case »

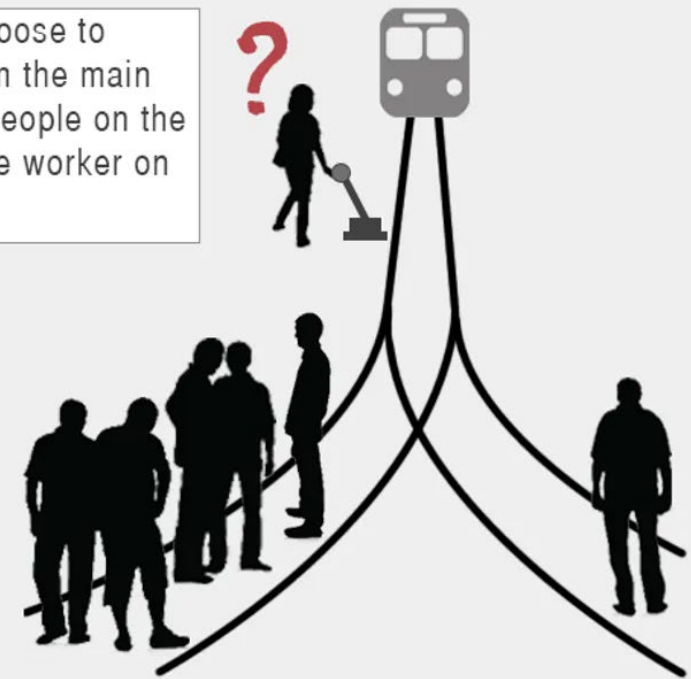
LE « DROIT POSITIF »

# A classic « Casebook » Problem



## The trolley problem

The person can choose to divert the tram from the main track, saving five people on the track, but killing the worker on the other track.





# Criminal responsibility

The « human driver »

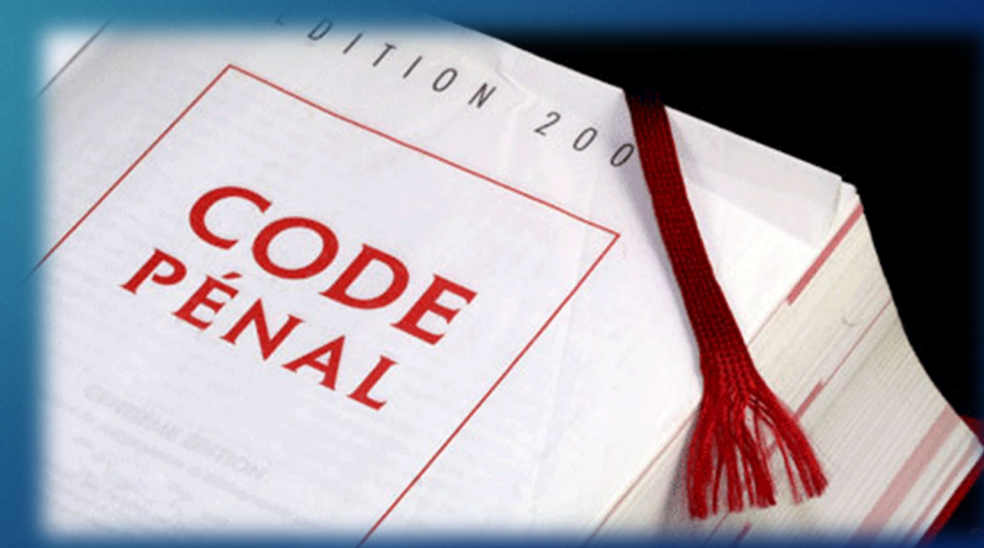
- ▶ **No clear answer from the French Criminal Code**

- ▶ "No one is criminally liable except for his own act" (art. 121-1 C.C.P.).

- ▶ No responsibility if the driver did not have (or should not have) control over the machine.

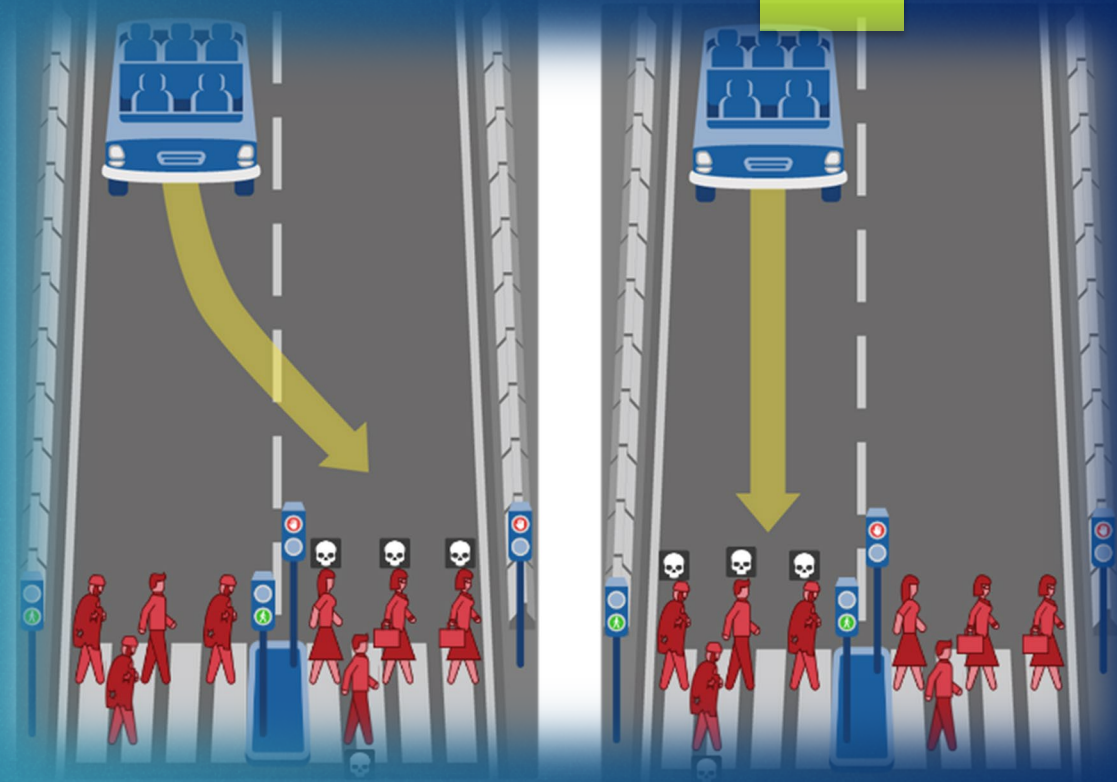
- ▶ "A person is not criminally liable if, in the face of present or imminent danger that threatens himself, another person or property, he performs an act necessary to safeguard the person or property, unless there is a disproportion between the means employed and the seriousness of the threat (art. 122-7)

- ▶ What is a "disproportion". No arithmetical approach (from the bench)



# The victim's fault?

- ▶ In principle, the victim's fault has no bearing on criminal liability for unintentional fault. The perpetrator can only be exonerated if the fault of the victim is the **exclusive** cause of the damage.



# Who is liable?

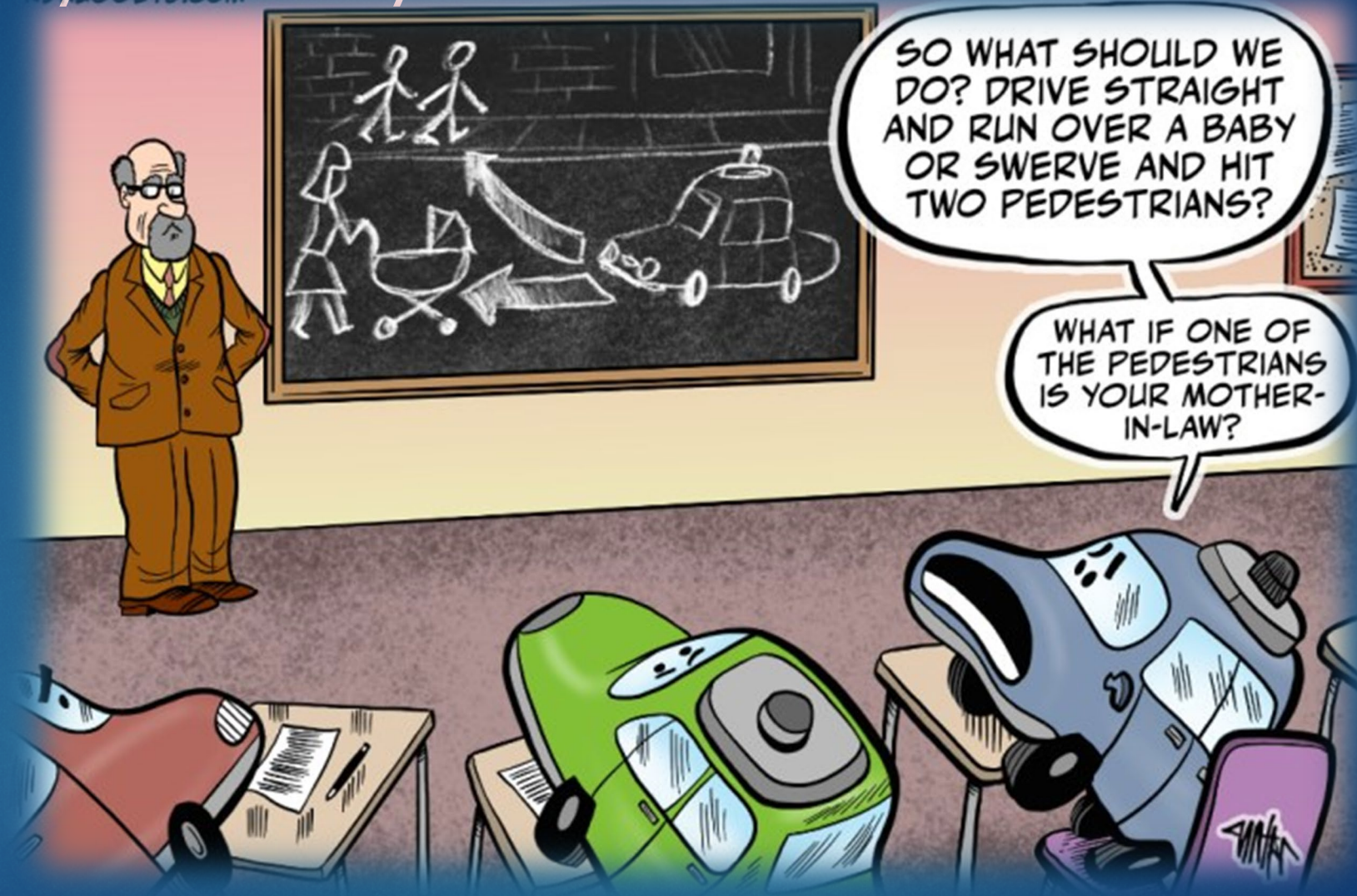
- ▶ An AI cannot be held liable. Not a legal person.
- ▶ In case of **malfunction** of the program: one could consider the liability of the vendor or even the programmer.



# Is it necessary to program the algorithm to make moral or arithmetic choices?

- ▶ Wrong question?
- ▶ In practice, this will certainly impossible: it would require an AI capable of analyzing, in a fraction of a second, all the parameters: red signal, attitude (and evaluation) of the victim's behavior, additional parameters: was the traffic light defective or not, visible, was the victim badly sighted or not, *etc.*
- ▶ Solution: find solutions to ensure that the vehicle is perfectly secure
  - ▶ *i.e.* Able to brake on time; provide lanes/corridors in the city; *etc.*

Thank you very much!



# L'état du droit français concernant les voitures autonomes

Prof. J.-C. Roda  
Directeur du Centre de droit de l'entreprise  
Université Jean Moulin – Lyon 3

Un chercheur étranger, s'intéressant à la question des voitures autonomes, telle qu'elle est appréhendée par le droit français, sera sans doute frappé par le décalage qui peut exister entre l'intérêt que porte la doctrine au sujet et l'état du droit positif : alors que l'on peut compter de très nombreux articles ou ouvrages consacrés à la question<sup>1</sup>, le législateur français (ou, plus largement, les autorités chargées d'édicter des normes) reste pour l'instant très largement en retrait, même si les choses sont en train d'évoluer rapidement.

Ce retrait est d'autant plus marquant que, dans d'autres systèmes juridiques, la question est abordée avec beaucoup plus d'audace et d'anticipation. Même si beaucoup reste à faire sur le sujet, d'un point de vue technique mais aussi commercial, d'autres pays ont bien compris les enjeux et ont élaboré des règles préparant l'arrivée future des véhicules autonomes sur le marché.

Si l'on prend l'exemple des Etats-Unis, le fossé apparaît déjà immense, puisque les autorités compétentes ont dès les années 2012-2013 entrepris des mesures pour expérimenter sur le sujet, sur les voies publiques<sup>2</sup>. En Californie, de nombreuses entreprises ont été autorisées à procéder à des essais. L'Arizona est l'Etat qui dispose de la législation la plus compréhensive et a même autorisé la circulation de *Waymo-One*, un robot-taxi, basé à Phoenix, dont on peut d'ores et déjà télécharger l'application sur son *smartphone*<sup>3</sup>. Depuis 2014, on ne compte plus les législations d'état fédérés qui posent un socle de règles, avec notamment, des définitions légales des véhicules autonomes reprenant les références au degré d'autonomie élaborée par la *Society of Automotive Engineers International*<sup>4</sup>. Encore récemment, le Congrès fédéral américain s'est référé à ces définitions, pour lancer une politique ambitieuse de financement de la recherche<sup>5</sup>. L'on a d'ailleurs ici un bel exemple de nomenclature technique, inventée par les ingénieurs et la pratique, qui est repris dans les textes de droit. On pourrait même se demander si la norme de référence n'est pas aujourd'hui un véritable standard international juridique, montrant le pouvoir de création des règles par des organismes purement privés, originellement totalement désintéressés à l'idée de « fabriquer » des règles de droit.

---

<sup>1</sup> V. la bibliographie indicative, en fin de document.

<sup>2</sup> V. par ex. U.S. Dept. of Transportation (DOT): *Department of Transportation Releases Policy on Automated Vehicle Development*, 30 mai 2013: « *The U.S. Department of Transportation's National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) today announced a new policy concerning vehicle automation, including its plans for research on related safety issues and recommendations for states related to the testing, licensing, and regulation of "autonomous" or "self-driving" vehicles. Self-driving vehicles are those in which operation of the vehicle occurs without direct driver input to control the steering, acceleration, and braking and are designed so that the driver is not expected to constantly monitor the roadway while operating in self-driving mode* ».

<sup>3</sup> <https://waymo.com/waymo-one/>

<sup>4</sup> V. par ex. la définition donnée par un texte adoptée par les autorités de l'Arkansas, en novembre 2020 et qui adopte ce cadre de référence : « 5) "Fully autonomous vehicle" means a vehicle equipped with an automated driving system designed to function as a level four-"high automation" or level five-"full automation" system under Society of Automobile Engineers "Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles and may be designed to function solely by use of the automated driving system, or when the automated driving system is not engaged, to permit operation by a human operator » (Ark. Admin. Code : Rule 9. Autonomous Vehicle Pilot Program Rules).

<sup>5</sup> 117<sup>th</sup> Congress, 1st Session: (c) Definitions. *In this section: (1) Highly automated vehicle. The term 'highly automated vehicle' means a motor vehicle that-(A) is capable of performing the entire task of driving (including steering, accelerating and decelerating, and reacting to external stimulus) without human intervention; and (B) is designed to be operated exclusively by a Level 3, Level 4, or Level 5 automated driving system for all trips according to the recommended practice standards published on June 15, 2018, by the Society of Automotive Engineers International (J3016X201806) or equivalent standards adopted by the Secretary with respect to automated motor vehicles.*

Les Américains sont tellement en avance qu'ils ont déjà eu leurs premiers accidents de tests, et leurs premières victimes. Les entreprises américaines s'agitent également en coulisse, avec des alliances importantes que l'application (ou non<sup>6</sup>) du droit antitrust fédéral met à la lumière. On songe par exemple à l'acquisition de la *start-up* de véhicule automatisés, la société Zoox, par le géant Amazon.

Pour revenir au cas français, il ne faut pas être trop sévère et relever que, depuis 5 ans, les choses se sont largement accélérées. Les premières véritables bases ont été posées en 2016 et, depuis, le temps semble s'accélérer. A l'heure où se tient ce colloque, le gouvernement français travaille sur l'adoption d'une ordonnance puisque, on le verra, la « LOM » (loi n° 2019-1428 d'orientation des mobilités) du 24 décembre 2019 a habilité l'exécutif à prendre, par voie d'ordonnance, « toute mesure relevant du domaine de la loi afin d'adapter la législation, notamment le code de la route, au cas de la circulation sur la voie publique de véhicules terrestres à moteur dont les fonctions de conduite sont, dans des conditions, notamment de temps, de lieu et de circulation, prédéfinies, déléguées partiellement ou totalement à un système de conduite automatisé, notamment en définissant le régime de responsabilité applicable » (art. 31 LOM). En clair, les nouvelles règles préparant l'arrivée des véhicules autonomes sont sur le point d'être adoptées.

Le compte à rebours est lancé, puisque la LOM indique que ce nouveau régime doit être adopté dans les 24 mois, c'est-à-dire avant le 24 décembre 2021. Dans ce même mouvement, le gouvernement français a établi une nouvelle stratégie 2020-2022, dite « stratégie nationale de développement de la mobilité routière automatisée »<sup>7</sup>, avec plusieurs objectifs et dates clefs affichés. S'agissant des véhicules autonomes et des transports<sup>8</sup>, il est ainsi question de :

- Déploiement des systèmes d'assistance à la conduite
- Préparation du « niveau 3 »
- Services de mobilité autonome, électrique et partagée dans des domaines d'emploi restreints (expérimentations et pilotes de service entre 2022 et 2025 pour définir le passage à l'échelle)
- Solutions de transport de biens sur sites fermés et solutions de transport automatisé pour la livraison du dernier km en centre-ville supervisés à distance entre 2022 et 2024
- Covoiturages et transports automatisés coopérant avec l'infrastructure

Le langage est technocratique et n'est pas forcément compréhensible du point de vue d'un citoyen *lambda*. Mais l'on comprend que la France compte non seulement combler son retard, mais aussi jouer un rôle important au sein des pays de l'Union européenne. La préparation du « niveau 3 » semble annoncer de nouvelles mesures qui vont nécessairement conduire à intensifier la production normative. Les bases d'un véritable droit des véhicules autonomes est donc encore en phase de gestation.

Est-ce à dire que la présente intervention est inutile, puisque tout va bientôt changer et que, malgré les annonces, l'on ne connaît pas exactement le périmètre exact des mesures qui sont adoptées ? Chacun en jugera, mais l'on peut néanmoins mettre en avant le fait que le socle existant dessine déjà un système rigoureusement contrôlé, avec des mécanismes de

---

<sup>6</sup> V. par ex. <https://www.openmarketsinstitute.org/publications/open-markets-amazons-planned-acquisition-of-zoox-illegal-under-clayton-act>

<sup>7</sup> V. par ex. le site du Ministère de l'écologie, avec deux documents intéressants : d'abord, <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Feuille%20de%20route%20de%20d%C3%A9ploiement%20des%20cas%20d%27usage.pdf>; ensuite, en langue anglaise, et pour bien insérer la politique française dans une ambition européenne : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20171\\_strategie-nationale-vehicule%20automatise\\_eng\\_web.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20171_strategie-nationale-vehicule%20automatise_eng_web.pdf) (ce dernier texte étant signé des ministères des transports et de l'industrie).

<sup>8</sup> Car d'autres formes d'automatisation sont envisagées, notamment des solutions de transports logistiques au sein des entreprises (chariots automatisés, par ex.).

responsabilité se tournant vers l'opérateur qui a mis le véhicule sur les routes. Surtout, la réflexion qui lieu actuellement en France, comme ailleurs dans le monde, met en évidence de nombreuses pistes, offrant ainsi un « réservoir à problèmes et idées » sur lequel le législateur pourra sans doute s'appuyer à l'avenir.

Suivant cet état des choses, on peut donc proposer d'examiner l'existant, puis le possible : d'abord, l'état du droit positif (I) et, ensuite, les questions de droit prospectif (II).

## I – Le droit positif : principaux aspects

La construction du cadre législatif et réglementaire est prévue en deux temps. Le gouvernement français a ainsi annoncé, dans un premier temps, la définition et l'élaboration d'un « cadre solide pour les expérimentations », notamment en termes de responsabilités. Puis, dans un second temps, il est question d'adopter des « règles de conduite, de régime de responsabilités, et de formation à la conduite »<sup>9</sup>. Il est question, s'agissant de ce dernier axe, de prévoir un cadre correspondant à l'arrivée technologique des véhicules hautement automatisés. Autrement dit, il s'agit, pour la période 2020-2025, de prévoir les règles répondant aux difficultés précises posés par la mise sur le marché des premiers engins. L'adaptation du cadre de la responsabilité civile est d'ailleurs présentée comme une nécessité, ce qui devrait bientôt impliquer une réforme de la fameuse loi de 1985<sup>10</sup>. La cybersécurité est aussi annoncée comme un enjeu important, afin d'éviter par exemple le *hacking* de véhicules, avec en toile de fond, également, la question des données.

Afin de ne pas empiéter sur la partie prospective de cette présentation, il convient d'emblée de préciser que les règles existantes s'inscrivent dans le premier temps, celui de l'élaboration de ce que l'on pourrait appeler les fondations juridiques.

Comme cela apparaît dans la stratégie du gouvernement français, l'ambition est de préparer l'arrivée des véhicules de « niveau 3 », c'est-à-dire ceux correspondant à une « automatisation conditionnelle »<sup>11</sup>. L'hypothèse du cas de « niveau 4 »<sup>12</sup>, telle que posée dans le cas du Professeur Imai, est donc loin d'être saisie par le droit positif, même si la doctrine française a déjà travaillé sur ce scénario, désormais classique pour illustrer les situations de « dilemme » de l'intelligence artificielle<sup>13</sup>.

Il convient aussi de préciser que la construction réglementaire ne se fait pas à partir d'un cadre parfaitement vierge : si des textes spéciaux sont adoptés, ceux-ci s'insèrent dans un cadre existant où, notamment, le droit commun sert à combler les lacunes de la loi. Ce droit commun, comme dans d'autres matières, servira sans doute à trancher des litiges lorsque les règles s'avèrent lacunaires.

Les premiers éléments datent de 2015 : le IX de l'article 37 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte avait habilité le Gouvernement, à prendre par ordonnance « *toute mesure relevant du domaine de la loi afin de permettre la circulation sur la voie publique de véhicules à délégation partielle ou totale de conduite, qu'il s'agisse de voitures particulières, de véhicules de transport de marchandises ou de véhicules de transport de personnes, à des fins expérimentales, dans des conditions assurant la sécurité de tous les usagers et en prévoyant, le cas échéant, un régime de*

<sup>9</sup> V. le document *Développement des véhicules autonomes – Orientations stratégiques pour l'action publique*, mai 2018 : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/18029\\_D%C3%A9veloppement-VA\\_8p\\_DEF\\_Web.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/18029_D%C3%A9veloppement-VA_8p_DEF_Web.pdf)

<sup>10</sup> L. 85-677 du 5 juill. 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation.

<sup>11</sup> Selon la présentation faite par France Mobilités, « *le système prend en compte simultanément le contrôle longitudinal et latéral. Le conducteur n'a pas à surveiller le système en permanence, mais doit pouvoir reprendre le contrôle à la demande du système* ».

<sup>12</sup> C'est-à-dire le cas correspondant à l'automatisation « élevée : *le système prend en compte simultanément le contrôle longitudinal et latéral pour des cas d'usage donnés. Le conducteur n'a pas à surveiller le système en permanence pour ces cas d'usage* ».

<sup>13</sup> V. *infra*, partie II.



*responsabilité approprié », étant précisé que « la circulation des véhicules à délégation partielle ou totale de conduite ne peut être autorisée sur les voies réservées aux transports collectifs, sauf s'il s'agit de véhicules affectés à un transport public de personnes ».*

Dans la foulée, l'ordonnance n° 2016-1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation, modifiée par la suite par la LOM, a été prise. Le texte visait l'expérimentation pour les véhicules « à délégation partielle ou totale de conduite sur une voie ouverte à la circulation publique » (art. 1<sup>er</sup>). Il posait initialement une condition d'autorisation préalable :

*« la délivrance d'une autorisation destinée à assurer la sécurité du déroulement de l'expérimentation » (art 1<sup>er</sup>).*

Par la suite, avec la loi PACTE de 2019, cette première condition a été doublée de l'exigence suivante, relative à la possibilité de « couper » le système :

*« La délivrance de l'autorisation est subordonnée à la condition que le système de délégation de conduite puisse être à tout moment neutralisé ou désactivé par le conducteur ».*

En mars 2018, un décret a précisé les conditions réglementaires d'autorisation, avec par exemple des indications relatives à la durée maximale d'expérimentation (2 ans). Une obligation de sécurité est clairement mise à la charge de l'entreprise qui sollicite et obtient une autorisation, puisque le texte indique que « le titulaire de l'autorisation met en œuvre les mesures nécessaires pour remédier aux événements susceptibles de porter atteinte à la sécurité » (art. 10)<sup>14</sup>. En cas de manquement, outre le risque d'amende, le titulaire s'expose au retrait ou à la suspension de l'autorisation.

Surtout, le décret de 2018, complété par la suite par un autre décret du 2 décembre 2020, a posé un principe d'accompagnement humain des véhicules. L'article 12 du texte prévoit ainsi qu'un véhicule expérimental ne peut être mis sur les routes qu'avec un conducteur, ce dernier devant avoir été préalablement formé à la conduite automatique. Les occupants du véhicule doivent être informés et autorisés par le conducteur qui tient d'ailleurs un registre de bord. Le consentement des passagers doit être donné, ce qui implique que les mineurs ne peuvent pas, pour l'instant, voyager dans de telles conditions (art. 13). Un système de « boîte noire » est également prévu, afin d'enregistrer les données de conduites. L'expérience de conduite automatisée fait ainsi largement penser au pilotage des avions de ligne.

C'est la loi PACTE du 22 mai 2019, adoptant un article 125 qui a permis de consolider encore ce cadre général de l'expérimentation<sup>15</sup>. La loi a modifié l'ordonnance de 2016 en plusieurs points, avec notamment des innovations importantes qui doivent permettre de sécuriser les personnes physiques qui se lanceront dans l'expérimentation, à bord des véhicules. Ainsi, l'article 2-1 de l'ordonnance dispose que :

*« Le premier alinéa de l'article L. 121-1 du code de la route n'est pas applicable au conducteur pendant les périodes où le système de délégation de conduite, qu'il a activé conformément à ses conditions d'utilisation, est en fonctionnement et l'informe en temps réel être en état d'observer les conditions de circulation et d'exécuter sans délai toute manœuvre en ses lieux et place ».*

<sup>14</sup> La version initiale du texte était la suivante : « L'expérimentateur met en œuvre les mesures nécessaires pour remédier aux événements susceptibles de porter atteinte à la sécurité ». Elle a été modifiée en 2020.

<sup>15</sup> L. n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises.

Le texte fait référence, par renvoi, à la responsabilité pénale du conducteur, qui est donc désactivée<sup>16</sup>. La responsabilité pénale du conducteur est à nouveau possible « après sollicitation du système de conduite et à l'issue d'un délai de reprise de contrôle du véhicule précisé par l'autorisation d'expérimentation, dont le conducteur est informé ». On vise ici l'inattention du conducteur qui aurait dû reprendre le contrôle.

En cas d'infraction au Code de la route, au cas où le système fonctionne normalement, le titulaire de l'autorisation (l'entreprise qui a mis le véhicule sur les voies) sera responsable du paiement des amendes susceptibles d'être infligées en cas de contravention (excès de vitesse ou infraction légère au code). En cas d'accident grave provoqué, ce titulaire est pénalement responsable. En filigrane, la responsabilité civile se dessine également, puisque l'on comprend que l'action en réparation devrait être pouvoir dirigée contre le titulaire de l'autorisation, à moins que le conducteur ait commis une faute (par exemple, en désactivant de manière inopportune le système automatique). Mais il s'agit seulement, on le rappelle, d'un système transitoire : les règles devraient être différentes lorsque les véhicules autonomes seront mis sur le marché librement, sans système d'autorisation préalable.

La dernière pierre de l'édifice provisoire a été ajoutée par la LOM du 24 décembre 2019. Outre l'habilitation à adopter l'ordonnance évoquée à titre liminaire, la loi prévoit l'adoption de mesures concernant l'accessibilité des données « aux gestionnaires d'infrastructures routières, aux forces de l'ordre et aux services d'incendie et de secours » pour prévenir ou agir en cas d'accident (art. 32).

Mais ces données devront aussi pouvoir être transmises « aux gestionnaires d'infrastructures routières aux fins de connaissance de l'infrastructure routière, de son état et de son équipement », ce qui est une mesure qui interroge particulièrement : quelle est la nature de ces données de navigations ? La transmission de ces informations, utile aux sociétés de gestion des autoroutes, se fera-t-elle automatiquement. Recevra-t-elle une contrepartie ? Est-il normal que des sociétés privées, certes sous délégation publiques, gèrent de telles données ? La question rebondit également du côté du droit des assurances, puisqu'il est prévu de « rendre accessibles, en cas d'accident de la route, les données d'état de délégation de conduite enregistrées pendant la période précédant l'accident : (a) aux entreprises d'assurance qui garantissent les véhicules impliqués dans l'accident, aux fins de déterminer les indemnités, exclusivement lorsque le traitement de ces données est nécessaire à l'exécution du contrat d'assurance concerné » ainsi qu'aux fonds de garantie.

Dans le système de responsabilité civile alternative qui se dessine, ces données seront également essentielles : entre le conducteur fautif ou le titulaire (et peut-être, demain, le constructeur ?), il faudra désigner un responsable (le plus solvable ?). La LOM semble viser ce cas de figure lorsqu'elle indique que les textes futurs devront prévoir la transmission de données pour permettre d'établir la responsabilité : « *Sont rendues accessibles les données strictement nécessaires pour déterminer l'activation ou non de la délégation de conduite du véhicule aux fins d'indemniser les victimes en application de la loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation* ».

Plusieurs observations peuvent être formulées. D'abord, en visant la « *délégation totale ou partielle de conduite* », le législateur français pose les bases d'un cadre prévoyant une prise en compte allant jusqu'à au niveau 5 d'automatisation des véhicules. Ensuite, dans la tradition bien française, les autorités entendent contrôler strictement l'expérimentation, en soumettant à une autorisation préalable la mise en circulation. La chose s'entend parfaitement, puisque les voies publiques sont concernées et que l'exigence de sécurité a toujours été mise en avant. Cela étant, certains reprochent la lourdeur de cette tutelle administrative. Par ailleurs, la question des responsabilités pénale et civile semble se dessiner, avec une question centrale : qui avait le contrôle du véhicule au moment de l'accident ? Il faudra trancher entre l'humain et

---

<sup>16</sup> Art. L. 121-1 C. route : « *Le conducteur d'un véhicule est responsable pénalement des infractions commises par lui dans la conduite dudit véhicule* ».

l'intelligence artificielle. Enfin, le législateur français a bien compris que la question des données était fondamentale : pour l'intelligence artificielle, d'une part, qui ne sera performante que si elle a accès à suffisamment d'informations ; d'autre part, pour les entités et autorités gérant et sécurisant les routes, dans une logique *ex post* de contrôle ou d'amélioration de la sécurité ou dans la recherche des responsabilités. La question se posera nécessairement aussi de savoir si ces données de conduites sont assimilables à des données commerciales ou privées et si, précisément, les passagers du véhicule peuvent avoir droit à une certaine discrétion sur les routes. Mais, en soulevant ces questions, on bascule déjà dans l'analyse prospective...

## II – Le droit prospectif : quelques questions

Dans le cadre de la préparation du séminaire du 25 février 2021, le Professeur Imai évoque principalement la question du dilemme des véhicules autonomes, qui a également été abordée en France, notamment par le Professeur Croze<sup>17</sup>. La question posée renvoie à celle du système moral adopté et intégré dans l'intelligence artificielle (IA). Quelle choix l'IA doit-elle ou peut-elle faire ? Est-il possible de programmer l'IA pour qu'elle tranche cet arbitrage ? Et si oui, avec quelles responsabilités ou possibles exonérations ? Plus largement, le cas invite à réfléchir à structurer un véritable droit de l'intelligence artificielle<sup>18</sup>.

Avant d'examiner plus en avant cette hypothèse, il faut rappeler quelques principes du droit pénal français qui, en principe, permettent d'exclure la responsabilité de l'accompagnant humain, à bord du véhicule<sup>19</sup>. En effet, dans l'hypothèse du Professeur Imai, la voiture est pilotée par une IA, ce qui permet d'exclure les poursuites pénales contre l'accompagnant. Le droit français indique que :

« *Nul n'est responsable pénalement que de son propre fait* » (art. 121-1 C.P.).

La responsabilité est *a priori* exclue si l'accompagnant n'a aucun rôle dans la conduite. Evidemment, elle pourrait être engagée si le système de conduite est volontairement désactivé ou si l'humain a un rôle malgré tout actif. Bien sûr, il est aussi possible d'envisager des délits non intentionnels d'imprudance, mais il faut là encore être conscient que le rôle actif de l'humain doit être établi (ou son rôle passif, lorsqu'il aurait dû être actif). En France, comme en Europe<sup>20</sup> (et quelle que soit la nature de la responsabilité : pénale ou civile), en principe, une personne ne peut être tenue responsable que si elle dispose d'un certain degré de contrôle. En clair, une *faute*, un comportement *anormal*, ouvre le champ à la responsabilité pénale. Ce n'est pas le cas lorsque le véhicule est totalement automatisé, comme dans une situation de niveau 5. Pour le niveau 4, il faudra donc déterminer le rôle de l'humain dans l'accident (d'où l'importance des boîtes noires à bord).

Autant le dire d'emblée, la réponse au scénario proposé par le Professeur Imai n'a pas de réponse claire apportée par le droit pénal français. Y compris d'un point de vue prospectif, il n'y a pas de solution véritablement tranchée, même en allant fouiller la « théorie criminelle ». Cette situation de dilemme moraux, bien connus par les étudiants de droit américain (qui

---

<sup>17</sup> H. Croze, *De l'intelligence artificielle à la morale artificielle Les dilemmes de la voiture autonome*, JCP G n° 14, 2 avr. 2018, 378. V. également notre intervention à l'Université de Montréal : <https://www.lesconferences.ca/videos/voitures-autonomes-droit/>

<sup>18</sup> V. S. Merabet, *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, Nouvelle Bibl. thèses, vol. 197, Dalloz 2020.

<sup>19</sup> Sur ces questions, v., plus largement, L. Andreu (dir.), *Des voitures autonomes – Une offre de Loi*, Dalloz 2018, spéc. p. 125 et s.

<sup>20</sup> En ce sens, et dans le contexte des algorithmes, v. l'étude du Conseil de l'Europe, *Algorithmes et Droits humains*, DGI(2017)12, p. 43 : <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-fr/1680795681>

réfléchissent au « dilemme du trolley »<sup>21</sup> ou étudient le « *lifeboat case* »<sup>22</sup>), est finalement peu étudiée en France, hormis peut-être dans les cas où l'on invite à réfléchir à choisir entre la vie de la mère ou celle du fœtus, dans les cas d'interruption de grossesse pour motif médical. Le système français ne s'inscrit pas dans un modèle utilitariste « à l'américaine » et les juristes français sont très mal à l'aise lorsqu'il est question de procéder à une arithmétique des morts (sacrifier une vie pour en sauver cinq est-il envisageable ?). En réalité, la question posée est plus philosophique que juridique, même si elle renvoie à des concepts bien connus des juristes, tel que l'état de nécessité. Sur ce point, l'article 122-7 du Code pénal offre cependant quelques pistes qui, on va le voir, sont en réalité largement soumises à l'appréciation du juge. Le texte dispose que :

« *N'est pas pénalement responsable la personne qui, face à un danger actuel ou imminent qui menace elle-même, autrui ou un bien, accomplit un acte nécessaire à la sauvegarde de la personne ou du bien, sauf s'il y a disproportion entre les moyens employés et la gravité de la menace* ».

À supposer qu'il soit simple de déterminer quand un acte est « nécessaire », en renvoyant au concept flou de proportionnalité, le texte pourrait ouvrir la voie à un calcul mathématique. Si l'on essayait de coder ce concept dans l'algorithme d'un véhicule autonome, un programmeur pourrait sans doute être tenté de traduire cette idée de proportionnalité de manière mathématique (en « deux vies sauvées valent mieux qu'une »). Sauf que, en jurisprudence, l'approche est beaucoup moins froide que celle-ci. L'état de nécessité est entendu de manière beaucoup plus complexe et strict qu'un simple calcul. Les « hard cases » donnent lieu, souvent, à des décisions qui sont juridiquement peu orthodoxes<sup>23</sup>, ce qui n'aide pas à éclairer un programmeur qui voudrait intégrer les réponses du droit pour résoudre son dilemme.

La faute des victimes (qui traverse la route alors que le feu est rouge) peut éventuellement permettre d'aider à la résolution du cas, dans le sens d'une irresponsabilité pénale. Si en présence d'une victime imprudente, l'on ne peut poursuivre pénalement l'auteur du dommage, ne faudrait-il pas alors programmer l'algorithme pour systématiquement préférer le choix de sacrifier celui qui cause son accident ? Encore faut-il préciser que la position de la jurisprudence française est assez stricte sur cette question : en principe, la faute de la victime n'a aucune incidence sur la responsabilité pénale en cas de faute non-intentionnelle. L'auteur ne peut être exonéré que si la faute de la victime est la *cause exclusive* du dommage<sup>24</sup>. Si en théorie, on pourrait donc imaginer une IA programmée pour faire son choix en fonction de l'attitude fautive ou non de la victime, encore faudrait-il pouvoir programmer la notion de « cause exclusive ». En pratique, cela se révélera certainement impossible : il faudrait une IA capable d'analyser, en une fraction de seconde, tous les paramètres : signal rouge, attitude (et évaluation) du comportement de la victime, paramètres supplémentaires : le feu était-il ou non défectueux, visible, la victime était-elle mal voyante ou non, etc.

En résumé, les principes du droit pénal français s'adaptent mal au cas qui demandent une approche binaire car la matière est tout sauf arithmétiquement simple. L'office du juge (et parfois du jury) est peut-être plus qu'ailleurs au cœur de la matière, fondamentalement *humaine* dans ses choix. Même l'intervention du législateur sera délicate car, on l'a dit, c'est

<sup>21</sup> Sur lequel la littérature est abondante aux Etats-Unis. V. par ex. B. L. Huang, *Law and Moral Dilemmas*, 130 Harv. L. Rev. 659 (book review).

<sup>22</sup> *Regina v. Dudley & Stephens* (1884), 4 Q.B.D. 273 (à propos d'un cas impliquant trois marins ayant échappé au naufrage de leur navire, dont l'un d'eux était tombé dans le coma, et qui fut dévoré par les deux autres pour survivre. Condamnés à mort, ils furent finalement graciés).

<sup>23</sup> V. de manière topique, l'affaire *Perruche*, tranchée par l'assemblée plénière de la Cour de cassation et répondant à la question sommairement résumée : un enfant dont le handicap n'a pas été détecté à la suite d'une erreur médicale peut-il invoquer le préjudice d'être né ? Ass. plén., 17 nov 2000, n° 99-13.701, Bulletin 2000 A. P. n° 9 p. 15.

<sup>24</sup> V. not. Crim. 1<sup>er</sup> avr. 2008, n° 07-87.433, Dalloz Actualité, obs. A. Darsonville.

de choix moraux sensibles dont il est question et que, dans la culture française, on répugne à rationaliser les morts.

Le problème est en revanche largement simplifié si l'accident (ou le mauvais choix) fait suite à un dysfonctionnement de l'IA (l'IA aurait dû ralentir avant, les capteurs ont dysfonctionné, l'information a été mal comprise, etc.). Dans ce cas, une responsabilité pénale pourra sans doute être engagée. Evidemment, poursuivre une IA n'a pas de sens : la question de la personnalité juridique accordée au robot ne fait fantasmer que quelques rares individus en France. La véritable question est-elle de savoir contre qui il faut se retourner. Le vendeur du véhicule ? Celui qui était chargé de son entretien ? La réponse reste ouverte et dépendra des causes exactes du dysfonctionnement. Le rôle des experts et ingénieurs sera sans doute déterminant dans ces contentieux. Si la « faute » est due à un *bug*, voire à une mauvaise programmation, on peut également envisager la mise en cause du programmeur. Si l'on a trompé le consommateur, en lui vantant un véhicule parfaitement sécurisé, le droit pénal de la consommation pourra aussi être mobilisé, à travers les délits prévus au titre des pratiques commerciales : le vendeur se soit de vendre un produit non-seulement parfaitement sécurisé, mais il doit être parfaitement transparent sur les risques éventuels. À l'inverse, les « clauses de non-responsabilités » seront sans doute inopérantes, s'agissant de dommages corporels. Mais l'on bascule ici dans le registre de la responsabilité civile (et de l'indemnisation), qui est le corollaire naturel (et beaucoup plus matériel) des questions de morale et de droit pénal soulevées par le Professeur Imai.

En France, la question de l'accident a d'ailleurs surtout été traitée sous cet angle<sup>25</sup>, avec des pistes écartant la responsabilité du passager humain si le véhicule est totalement automatisé, et des questions plus délicates à résoudre, lorsque l'on est dans un système hybride. On voit que, dans le cadre de la LOM, les données sont pensées pour permettre de déterminer le rôle de chacun, avec sans doute des systèmes de boîtes noires. On pourrait aussi songer à des caméras internes, mais l'on se heurterait sans doute à des questions de vie privée, voire de droit à l'image !

En l'absence de rôle joué par le conducteur, dans le système français, la doctrine envisage de déterminer le responsable en cherchant le « gardien » du véhicule<sup>26</sup>. La responsabilité du fait des choses est souvent évoquée<sup>27</sup>. Si le logiciel a été défaillant, outre les règles déjà évoquées du droit de la consommation, il est souvent envisagé de se placer sur le terrain de la responsabilité des produits défectueux. Après tout, même sans réforme, les articles 1245 et suivants du Code civil offrent une certaine souplesse (avec les promesses d'une réelle adaptabilité, si l'on jette un regard rétrospectif sur l'ensemble du droit commun de la responsabilité civile française). Le principe est que :

*« Le producteur est responsable du dommage causé par un défaut de son produit, qu'il soit ou non lié par un contrat avec la victime ».*

Les principales difficultés consistent à savoir si le logiciel peut être considéré comme un « produit », avec la délicate preuve également, du défaut de sécurité<sup>28</sup>.

L'arrivée sur les routes des véhicules autonomes posent bien d'autres questions, que la doctrine n'a pour l'instant fait qu'effleurer. Les problèmes identifiés jusqu'à présent ne semble cependant pas soulever d'insurmontables difficultés et, bien souvent, le droit existant pourrait suffire.

---

<sup>25</sup> V. par ex. J.-S. Borghetti, [L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome](#), in *Le droit civil à l'ère numérique*, Actes du colloque du Master 2 Droit privé général et du Laboratoire de droit civil – Paris II -21 avril 2017.

<sup>26</sup> *Idem*.

<sup>27</sup> C. Lachièze, *Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ?* Dalloz IP :IT 2020. 663.

<sup>28</sup> Sur lesquels, v. L. Andreu (dir.), *op. cit.*, p. 94 et s.

*Le droit antitrust* : que ce passe-t-il si un fabricant de logiciel devient le *leader* incontesté sur le marché et refuse d'équiper ses concurrents ? La question peut être tranchée par l'actuel droit de l'abus de position dominante (art. 102 TFUE). Le refus de contracter pourrait être considéré comme fautif, s'il ne connaît pas de justifications économiques favorables aux consommateurs. En amont, le droit des concentrations peut également être mobilisé, à condition de pouvoir bien cerner les marchés considérés.

*La propriété intellectuelle* : Si le véhicule autonome est constitué par un ensemble de technologies, appartenant à plusieurs entreprises, comment articuler ces alliances ? Le droit des licences FRAND offre un cadre déjà satisfaisant.

*Le droit du financement* : certains experts indiquent que les véhicules autonomes seront si chers en début de commercialisation, qu'il faudra nécessairement passer par des contrats de crédits. Là encore, rien de nouveau à signaler : le droit du crédit et du financement offre un cadre complet. *Etc.*

En réalité, hormis le cas du dilemme moral évoqué au début de cette seconde partie, le reste des questions soulevées par la mise sur le marché des véhicules autonomes ne soulève pas de grandes difficultés conceptuelles. Les différentes règles du droit positif français permettent sous doute déjà d'apporter des solutions satisfaisantes ou, à tout le moins, des embryons de réponses<sup>29</sup>. Comme l'a écrit le Professeur Croze, « *le droit est plein de ressources et peut faire preuve d'une étonnante plasticité. Bon nombre de questions qui semblent redoutables pourront sans doute être réglées avec d'anciennes recettes : par exemple la défaillance mécanique du véhicule pourra engager la responsabilité du vendeur ou du constructeur, la faute de la victime restera un paramètre de son indemnisation, les défauts des équipements routiers pourront être invoqués contre l'État ou les collectivités territoriales, etc.* »<sup>30</sup>.

Malgré cette marque de foi en l'adaptabilité du droit français, il sera sans doute nécessaire au législateur de procéder à de nombreuses réformes et ajustements, afin d'éviter les lacunes et de sécuriser au mieux le développement des véhicules autonomes. Faudra-t-il distinguer un « opérateur frontal » et un « opérateur amont » dans le droit de la responsabilité, comme le suggère le Parlement européen<sup>31</sup> ? De nombreuses questions techniques, ou liées aux données, nécessitent des réponses précises que n'apportent pas encore le droit positif. Il sera par exemple important de définir un cadre commun pour la programmation, car aujourd'hui, chaque constructeur développe ses propres modèles de réaction et d'apprentissage des véhicules<sup>32</sup>. Mais il sera nécessaire de trouver un équilibre : si les règles sont trop contraignantes, trop lourdes du côté des constructeurs, un bilan économique sera rapidement opéré et le risque est celui de prendre un retard considérable dans le développement de ces technologies dont l'utilité est incontestable.

Lyon, le 21 février 2021

---

<sup>29</sup> V. par ex. les analogies présentées par M. Griguer et D. Scemama, *Retour sur le régime juridique de responsabilité en matière de véhicules autonomes issu de la loi Pacte*, Cahiers de droit de l'entreprise n° 4, juill. 2020, prat. 20.

<sup>30</sup> H. Croze, préc.

<sup>31</sup> D. Galbois, *Responsabilité civile pour l'intelligence artificielle selon Bruxelles : une initiative à saluer, des dispositions à améliorer*, D. 2021. 87.

<sup>32</sup> G. Loiseau, *La voiture qui tuait toute seule*, D. 2018. 793.

### Bibliographie indicative

- Andreu (L.) (dir.), *Des voitures autonomes – Une offre de loi*, Essai, Dalloz 2018.
- Barsan (I.), *La voiture autonome : aspects juridiques*, Communication Commerce électronique n° 2, Février 2018, étude 3.
- Bénéjat (M.), *Le droit pénal de la route face aux nouveaux modes de transport*, AJ pénal 2019. 428.
- Borghetti (J.-S.), [L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome](#), in *Le droit civil à l'ère numérique*, Actes du colloque du Master 2 Droit privé général et du Laboratoire de droit civil – Paris II -21 avril 2017.
- Coca-Vila (I.), *Self-Driving Cars in Dilemmatic Situations: An Approach Based on the Theory of Justification in Criminal Law*, 12 Crim. L. & Phil. 59, march 2018.
- Croze (H.), *De l'intelligence artificielle à la morale artificielle – Les dilemmes de la voiture autonome*, JCP G n° 14, 2 Avril 2018, 378.
- Geistfeld (M. A.), *A Roadmap for Autonomous Vehicles: State Tort Liability, Automobile Insurance, and Federal Safety Regulation*, 105 Calif. L. Rev. 1611, december 2017.
- King (D.), [Putting the Reins on Autonomous Vehicle Liability: Why Horse Accidents are the best Common Law Analogy](#), (2018) 19 N.C. J.L. & Tech. On. 127.
- Merabet (S.), *Vers un droit de l'intelligence artificielle*, Nouvelle Bibl. thèses, vol. 197, Dalloz 2020.
- Noguéro (D.), *Assurance et véhicules connectés – Regard de l'universitaire français*, Dalloz IP/IT 2019. 597.
- Roda (J.-C.), Conférence CRDP / IRDA IVe Éd. : Ép.14. *Voiture autonome + droit*, mai 2018 : <https://www.lesconferences.ca/videos/voitures-autonomes-droit/>
- Ross (B. A.), *Automated Vehicle Lawsuits – How Will We Litigate the Auto Crash of the Future?*, (winter 2018) 47-WTR Brief 42.
- Tronsor (W. J.), [The Omnipotent Programmer](#), (2018) 15-2 Rutgers J. L. & Pub. Pol'y 213.