



Strasbourg, 16 Octobre 2018

CDPC(2018)14rév

COMITÉ EUROPÉEN POUR LES PROBLÈMES CRIMINELS (CDPC)

DOCUMENT DE REFLEXION

INTITULÉ DU PROJET :	INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET RESPONSABILITÉ PÉNALE DANS LES ÉTATS MEMBRES DU CONSEIL DE L'EUROPE – LE CAS DES VÉHICULES AUTONOMES
ZONE DU PROJET :	États membres du Conseil de l'Europe
BUDGET :	Environ sept cent soixante-cinq mille euros (765 000 €)
DURÉE :	2 ans
MISE EN ŒUVRE :	Direction de la société de l'information et de la lutte contre la criminalité – DGI, Conseil de l'Europe

Table des matières

1. Analyse des enjeux et évaluation des besoins	3
2. Justification	6
2.1 IA et responsabilité pénale : l'exemple des véhicules autonomes	6
2.2 Droit pénal et Intelligence Artificielle : enjeux clés	7
2.3 Coopération et coordination	8
3. Parties prenantes	8
4. But et objectifs	8
5. Logique d'intervention schématique	9
5.1 Résultat global du projet et produits	9
Produit 1	9
5.1.1 Projet de recherche sur le droit pénal national et le cadre juridique international concernant les véhicules autonomes (ou les autres applications de l'IA)	10
Produit 2	10
5.1.2 Conférence internationale sur des normes pénales communes concernant les dommages causés par des véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA)	10
Produit 3	10
5.1.3 Groupe de rédaction d'un instrument établissant des normes pénales communes concernant les dommages causés par des véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA)	11
Produit 4	11
5.1.4 Conférence internationale à l'occasion de l'adoption du nouvel instrument international sur les dommages causés par les véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA)	11

Projet du Conseil de l'Europe sur l'Intelligence Artificielle (IA)¹ et la responsabilité pénale

1. Analyse des enjeux et évaluation des besoins

Après plusieurs incidents impliquant des véhicules à la conduite fortement automatisée dans des États membres du Conseil de l'Europe² et au-delà³, une question s'est posée : si un véhicule totalement autonome⁴ blesse ou tue quelqu'un, qui sera responsable ? Et depuis que des algorithmes apprenants participent à la conduite, cette question s'est élargie pour devenir la suivante : comment le droit pénal doit-il aborder l'Intelligence Artificielle ?

Les tendances longues de l'évolution technologique, et le cas des véhicules autonomes, laissent penser que l'Intelligence Artificielle (« IA ») et les machines ayant des fonctionnalités autonomes vont gagner en présence dans les sociétés les plus avancées, et que les États doivent réfléchir sérieusement à la façon de traiter cette question en fonction de leur cadre juridique et réglementaire. Une première avancée essentielle s'est déjà produite, à savoir la mise en place de normes techniques applicables aux autorisations spéciales de conduite autonome sur le territoire national, mais certaines juridictions ont pris la position que aucune permission n'est nécessaire pour une activité qui n'est pas considérée comme illégal⁵. Comme les véhicules circulent très fréquemment d'un pays à l'autre, il semble dans l'intérêt des États membres du Conseil de l'Europe de prévoir comment ses normes pourraient être adaptées pour assurer leurs coopérations à l'avenir en cas d'accidents causés par des véhicules autonomes dans d'autres pays ou d'activités illégales concernant plusieurs pays. Malheureusement, il reste tout à fait

¹ Il n'y a pas de définition universelle du terme Intelligence Artificielle (IA), mais pour la continuité de ce document il est important de reconnaître que le Conseil de l'Europe comprend l'Intelligence Artificielle comme tout systèmes qui est opérationnel et capable de performer des tâches complexes qui ont pour but d'imiter les capacités cognitives d'un être humain. <https://www.coe.int/fr/web/human-rights-rule-of-law/artificial-intelligence>

² Citons par exemple les accidents liés à la conduite assistée en Allemagne (AG München, Urteil vom 19. 7. 2007 - 275 C 15658/07), en Norvège (<https://newatlas.com/tesla-autopilot-fema/46045>) ou en Suisse (<https://www.nzz.ch/panorama/tesla-fahrer-will-nach-unfall-milderer-urteil-ld.1334364>) ; voir aussi <https://www.youtube.com/watch?v=qQkx-4pFjus>, ou sur la conduite autonome en Suisse : <https://www.swissinfo.ch/eng/autonomous-post-bus-gets-in-accident/42467476>.

³ La RDW, agence néerlandaise d'homologation des véhicules, a semble-t-il demandé des détails à la NHTSA (agence nationale étasunienne de sécurité routière) après un accident mortel impliquant une Tesla, pour vérifier que les voitures équipées d'une fonction de pilote automatique homologuées en Europe par RDW sont sûres ; voir <http://fortune.com/2016/07/14/tesla-crash-netherlands>.

⁴ Conformément à la norme SAE J3016_201806 (https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/), on distingue six niveaux d'autonomie : niveau 0 = aucune assistance, niveau 1 = assistance à la conduite, niveau 2 = automatisation partielle, niveau 3 = forte automatisation, niveau 4 = automatisation complète (avec conducteur), niveau 5 = automatisation complète (sans conducteur).

⁵ Voir par exemple, en Suisse, la fiche d'information sur les autorisations exceptionnelles établie par l'Office fédéral des routes (FEDRO/ASTRA) : <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/themes/intelligente-mobilitaet/pilotversuche.html>.

improbable que le risque d'accident tombe à zéro⁶. On peut également supposer que certains individus détourneront des dispositifs intégrant l'Intelligence Artificielle pour commettre des infractions pénales⁷.

A ce jour, l'IA et les véhicules autonomes sont principalement utilisés dans un contexte restreint et contrôlé. Cela s'explique, entre autres, par le fait que l'apprentissage automatique peut être mis en œuvre de différentes manières et que les pays européens ont opté pour une « approche lente⁸ ». Toutefois, la présence accrue de l'IA dans la sphère civile soulève une série de problèmes délicats pour les systèmes juridiques en Europe. Bien que ces tendances conservent une part d'imprévisibilité, les projections actuelles suggèrent que dans les cinq à dix ans à venir, les véhicules autonomes, par exemple, occuperont une place beaucoup plus importante dans la vie quotidienne, les transports et l'industrie⁹ ; et tout en promettant des progrès substantiels en matière de sécurité, ils n'éviteront pas tous les accidents. La mise en place de règles claires et communes en matière de responsabilité pénale ne peut que servir la bonne administration de la justice.

Quand les processus autonomes de prise de décisions d'une machine ont des conséquences néfastes, *qui* doit être pénalement responsable ? La question est relativement simple ; la réponse ne l'est pas toujours. Il est en effet difficile en droit pénal de traiter du « comportement criminel » de non-humains. Si l'IA occupe le siège du conducteur, il pourrait y avoir un vide de responsabilité. L'une des intentions premières de ce projet, et de ses résultats potentiels, serait d'évaluer la nécessité de mettre en place une réglementation cohérente parmi les Etats pour déterminer les situations d'engagement de la responsabilité pénale, notamment dans les situations d'accidents entraînant de graves dommages, et éviter par là des effets indésirables sur les usages sûrs de ces technologies de pointe et de prévenir des effets potentiels adverses.

Les recherches universitaires et les fictions d'anticipation abordent depuis longtemps les questions éthiques sur les avantages et les dangers potentiels des machines « intelligentes » ; comparativement, les analyses institutionnelles sur les moyens réalistes de résoudre les problèmes spécifiques de responsabilité pénale qui s'annoncent dans les années à venir sont beaucoup plus rares. Comme le montre clairement la question de la responsabilité pénale, le cadre juridique qui régit aujourd'hui le développement et l'utilisation de véhicules autonomes (ou

⁶ Des accidents continuent de se produire : Daisuke Wakabayashi, « Self-Driving Uber Car Kills Pedestrian in Arizona, Where Robots Roam », *The New York Times* (19 mars 2018), disponible sur <https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/uber-driverless-fatality.html>; Bryant Walker Smith, 'Automated Driving and Product Liability', *Michigan Law Review* (2017), available at: <https://digitalcommons.law.msu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1187&context=lr>

⁷ <https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/20/tesla-model-s-chinese-hack-remote-control-brakes> ; <https://www.bleepingcomputer.com/news/security/volkswagen-and-audi-cars-vulnerable-to-remote-hacking>.

⁸ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-20/it-s-a-good-thing-europe-s-autonomous-car-testing-is-slow>.

⁹ Par exemple, IHS Markit prévoit que des millions de voitures « dotées d'une certaine forme d'autonomie » seront fabriquées et commercialisées dans la décennie à venir, le marché pouvant atteindre 600 000 ventes annuelles en 2025 et 21 millions en 2035. La robotique industrielle devrait également connaître un essor rapide, étant donné que les ventes totales de machines autonomes intelligentes augmentent en moyenne de 12 % par an dans le monde.

d'autres applications de l'IA) repose sur des principes normatifs d'avant l'ère du numérique. Dans plusieurs situations par conséquent, il est difficile de savoir comment et quand déterminer les responsabilités en cas de dommage. Pour qu'il soit possible de demander des comptes lorsque des véhicules autonomes (ou d'autres applications de l'IA) risquent de porter atteinte à un être humain, il faut œuvrer à la mise en place d'un cadre pénal clair. Il pourrait donc être important de fixer des règles déterminant à l'avance les responsabilités pénales potentielles pour veiller à ce que, lorsque par exemple des voitures entrent en collision ou un drone s'écrase, aucun État ne se trouve confronté à une situation juridique incertaine du fait de règles périmées ou inadaptées. Ce projet a également pour but, au regard du caractère d'ultime recours de la réglementation pénale dans un domaine aussi complexe, de s'intéresser aux circonstances dans lesquelles le degré de préjudice ou l'importance de l'obligation violée pourrait, ou devrait, engager une responsabilité pénale.

Sachant que les véhicules autonomes pourraient être largement adoptés dans tous les États membres du Conseil de l'Europe et au-delà, l'Organisation a un rôle à jouer dans le développement général des principes accompagnant le déploiement de l'IA. Sur le point spécifique de la responsabilité pénale, le Comité européen pour les problèmes criminels (CPDC) du Conseil de l'Europe peut aider les États à élaborer des normes juridiques communes offrant un système de régulation adéquat, complet et non ambigu qui, tout en reconnaissant l'intérêt de nombreux usages des véhicules autonomes, garantisse aussi un cadre clair pour traiter les éventuels abus de l'IA et ses effets néfastes. Dans l'intérêt d'une bonne coopération en matière pénale entre les membres du Conseil de l'Europe, il conviendra d'aborder plusieurs points, dont la question de savoir comment les différentes approches des essais et des usages des véhicules autonomes peuvent se traduire en « risques tolérables » non pénalisés en droit interne (de même que les différents usages des technologies embarquées), ou encore si un véhicule autonome pourrait en arriver à répondre devant la loi en tant que personne électronique (à l'image des entreprises en tant que personnes morales) ou si la justice pénale doit être « réservée aux humains ».

Ce processus devrait associer plusieurs acteurs, dont par exemple les instances de régulation (ministères des transports, autorités de sécurité routière) et celles qui élaborent et font appliquer des normes et procédures de sécurité permettant de déterminer la conformité des véhicules autonomes.

Sur cette base, les normes technologiques élaborées au niveau international¹⁰ pourraient ouvrir la voie à une législation soigneusement pensée au niveau national concernant l'utilisation et la

¹⁰ Voir par ex. « Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles », J3016_201609 < https://www.sae.org/standards/content/j3016_201609/>, cité dans *A common EU approach to liability rules and insurance for connected and autonomous vehicles* http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU%282018%29615635, p. 42.

Organisation Internationale de Normalisation (ISO) <<https://www.iso.org/fr/home.html>>; UNECE ITC WP1 which is the global forum for road traffic safety <<https://www.unece.org/trans/areas-of-work/road-traffic-safety/meetings-and-events/global-forum-for-road-traffic-safety-wp1.html>>; UNECE ITC WP29 which is the UNECE World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations <<https://www.unece.org/trans/main/wp29/introduction.html>>

supervision de la conduite autonome, comprenant des principes de détermination de la responsabilité pénale pour l'utilisation de l'IA et des sanctions et mesures appropriées, lorsque nécessaire, ainsi qu'un cadre juridique commun pour résoudre les éventuelles questions transfrontalières et une base juridique facilitant l'entraide judiciaire en matière pénale.

2. Justification

2.1 IA et responsabilité pénale : l'exemple des véhicules autonomes

On déplore malheureusement des milliers de morts à cause d'accidents de la route chaque jour dans le monde. D'après de nombreuses études, la cause la plus fréquente de ces accidents est l'erreur humaine. Cependant, il s'avère souvent difficile de déterminer quelle partie ou parties sont fautives.

Le 19 mars 2018, un SUV autonome a tué une femme dans une rue de l'Arizona. Il s'agit du premier cas connu de piéton tué par un véhicule autonome¹¹. La voiture, qui se trouvait en mode autonome au moment de l'impact, a heurté la personne alors qu'elle quittait le trottoir pour traverser la rue. Un opérateur se trouvait dans l'habitacle au moment de l'accident.

Comme de coutume en pareil cas, la police doit enquêter pour cerner les causes de l'accident. Certaines questions viennent en premier : la personne au volant conduisait-elle trop vite ? Avait-elle absorbé de l'alcool ou de la drogue ? Mais en Arizona, il y avait seulement un chauffeur de sécurité le siège du conducteur était vide.

Tous les incidents impliquant un véhicule autonome soulèvent la même question, déjà posée maintes fois : qui est responsable ? Ceux qui ont fabriqué la voiture ? La personne ou l'instance qui a accordé l'autorisation de mener des essais ? L'opérateur qui se trouvait dans la voiture ? Une seule chose est sûre : il n'y a pas de réponse simple à cette question, cependant certains considèrent que dans les cas de voitures autonomes trouver le coupable est plus simple.

Les véhicules autonomes d'essai sont clairement entre les mains de l'entreprise qui développe la technologie ; mais lorsqu'un individu acquiert un tel véhicule et en devient propriétaire, la question de la personne à blâmer devient tout à fait confuse. Certains aspects de responsabilité seront réglés avant que les autorités n'autorisent les véhicules autonomes à rouler sur la voie publique. Mais s'il est facile de se demander qui doit être pénalement responsable quand les prises de décisions autonomes d'une machine ont des conséquences néfastes, il n'est pas toujours facile de répondre.

2.2 Droit pénal et Intelligence Artificielle : enjeux clés

Pour la plupart des évolutions technologiques, on peut raisonnablement supposer que les principes et règles de droit pénal préexistants suffiront à garantir l'engagement de la responsabilité en cas de préjudice grave ou d'autres formes de comportement inacceptable. Toutefois, ce n'est peut-être pas entièrement vrai pour l'Intelligence Artificielle, car les prises des

¹¹ Bryant Smith Walker, 'Uber's Fatal Crash', *Stanford Law School* (19 March 2018), available at: < <https://cyberlaw.stanford.edu/blog/2018/03/ubers-fatal-crash>>.

décisions autonomes et la grande complexité des processus d'auto-apprentissage au cœur de cette technologie pourrait créer un vide de responsabilité.

Dans les États membres du Conseil de l'Europe, le droit pénal est généralement considéré comme portant sur le comportement et les intentions de personnes humaines, soit physiques, soit agissant au nom d'entités (responsabilité des personnes morales). Ce projet s'intéresse au droit pénal matériel applicable à toutes les étapes du développement et de l'utilisation de véhicules autonomes. Du fait de leur grande complexité, ces systèmes de haute technologie peuvent être facilement mal compris ou mal appréhendés par les concepteurs, les fabricants, les régulateurs et les usagers, ce qui oblige toutes les parties concernées à connaître leurs droits et devoirs respectifs.

S'agissant de processus de prise de décisions aussi avancés, l'ambiguïté et le manque de précision peuvent rendre extrêmement difficile, sur le plan factuel comme juridique, de déterminer la source d'une faute ayant entraîné des blessures ou un préjudice. Alors que la génération actuelle de robots autonomes ne peut prendre qu'un nombre restreint de décisions autonomes ayant des effets sur l'extérieur, il est déjà difficile de déterminer avec certitude la cause des dommages qu'ils pourraient entraîner. Quant à la prochaine génération de robots apprenants et de véhicules sans conducteur, elle suscite des défis considérables, qui pourraient compliquer plus encore l'établissement des liens de cause à effet.

2.3 Coopération et coordination

La définition de normes appropriées pour veiller à ce que l'Intelligence Artificielle soit utilisée de manière sûre et bénéfique constitue un enjeu mondial, qui exige une coopération et une coordination accrues, non seulement au sein des États membres et entre eux, mais aussi entre les diverses organisations et instances concernées.

La coordination des activités avec ces partenaires et avec d'autres, dont le secteur privé, permet de tirer parti du travail de chacun et d'éviter les doublons ; il s'agit donc d'une priorité pour que l'action du Conseil de l'Europe apporte une valeur ajoutée aux efforts mondiaux sur ces questions extrêmement complexes.

3. Parties prenantes

La responsabilité de veiller à ce que les nombreux usages de l'Intelligence Artificielle respectent les normes juridiques internationales et nationales incombe en premier lieu aux États membres. Il est prévisible que les processus visant à établir des règles en ce domaine nécessitent aussi l'apport de plusieurs parties prenantes, dont les suivantes (liste non exhaustive) :

- Système de justice pénale :
 - o procureurs et enquêteurs ;
 - o juridictions de jugement;
 - o ministère de la justice / administrations centrales.
- Enseignement et universités :
 - o ingénieurs en robotique ;
 - o déontologues ;

- juristes (spécialisés en droit pénal, en droit des technologies, en droit de l'information).
- Pouvoirs publics :
 - organismes de réglementation ;
 - concepteurs de dispositifs autonomes publics (civils, non militaires) ;
 - systèmes d'infrastructures publiques.
- Acteurs privés :
 - fabricants de robotique ;
 - programmeurs et développeurs de logiciels ;
 - entreprises privées ;
 - chercheurs en IA et centres de développement de l'IA.

4. But et objectifs

Le but de ce projet est de déterminer les principes et les règles relatifs à la responsabilité pénale des personnes physiques et morales en cas de préjudice causé par des technologies autonomes dans un contexte civil¹², et en particulier par des véhicules autonomes.

Les objectifs du projet sont donc les suivants :

1. examiner et établir la teneur et la portée actuelle de la législation nationale pénale pertinente et du droit international concernant l'usage de véhicules autonomes (ou d'autres applications de l'IA), et déterminer où existent des compétences réglementaires au sein des autorités publiques nationales compétentes et selon quelles modalités ces compétences s'exercent ;
2. déterminer dans quels cas et dans quelles circonstances certains comportements ont été ou devraient être interdits et érigés en infractions pénales s'agissant de la délégation ou de l'attribution de tâches, de fonctions et de comportements à des technologies autonomes ou de la division de ces tâches ;
3. établir dans quels cas les principes et les règles d'attribution des responsabilités aux personnes physiques ou morales peuvent s'appliquer aux dommages causés par des véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA) ;
4. examiner la portée et la teneur d'un instrument juridique international qui énoncerait des normes communes pour les aspects de droit pénal liés aux technologies autonomes et aux dommages causés par les prises de décisions par Intelligence Artificielle, en particulier par des véhicules autonomes.

On trouvera ci-dessous le détail de ces quatre principaux objectifs, des activités et des produits/résultats attendus.

¹² On parle ici de « contexte civil » avant tout pour désigner un contexte non militaire : ce projet ne concerne pas l'utilisation de matériel autonome par les forces armées des États membres.

5. Logique d'intervention schématique

IMPACT : il existe des principes et des règles harmonisés en matière de responsabilité pénale pour les véhicules autonomes (ou d'autres applications de l'IA) dans toute la région du Conseil de l'Europe.

5.1 Résultat global du projet et produits

Le résultat visé par ce projet est la mise en place d'un instrument international sur les infractions pénales liées aux dommages causés dans un contexte d'usage de l'Intelligence Artificielle, et en particulier par les véhicules autonomes, sur la base d'une évaluation du cadre juridique international et des législations pénales internes des États membres du CdE déjà existants. Le projet se structure autour de quatre grands produits.

Produit 1

5.1.1 Projet de recherche sur le droit pénal national et le cadre juridique international concernant les véhicules autonomes (ou les autres applications de l'IA)

Activité : questionnaire suivi de la compilation et de l'analyse des réponses.

Logique sous-jacente : afin d'étudier le cadre réglementaire actuellement applicable à l'Intelligence Artificielle, aux machines autonomes et en particulier aux véhicules autonomes, il convient de collecter auprès des États membres les informations clés au niveau national.

Méthodes de travail : un questionnaire complet, mais concis est élaboré et adressé aux ministères concernés (ou à d'autres entités, le cas échéant). Les réponses au questionnaire sont compilées et analysées par un expert ou par un groupe d'experts.

Produit attendu : le document final issu de ce travail livrera un recensement exhaustif des approches et des instruments juridiques pertinents au niveau national et international, afin d'en livrer une analyse complète.

Produit 2

5.1.2 Conférence internationale sur des normes pénales communes concernant les dommages causés par des véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA)

Activité : sur la base de l'analyse des approches et instruments juridiques pertinents au niveau national et international, une conférence internationale est organisée, offrant aux États membres et aux acteurs publics et privés un forum où discuter des évolutions dans le domaine des véhicules autonomes (ou des autres applications de l'IA), des lacunes du droit pénal existant, des solutions pénales déjà en place et de l'opportunité d'un instrument international sur les aspects de droit pénal de l'Intelligence Artificielle. La participation d'experts, essentielle pour ce projet, veillera à ce que les orientations et la teneur du projet reposent d'emblée sur les recherches et les connaissances les plus récentes et de la meilleure qualité possible dans ce domaine.

Méthodes de travail : une conférence internationale réunit des représentants des États membres et non membres, des acteurs du secteur privé et des universitaires.

Produit attendu : conclusions sur la nécessité, ou non, de rédiger un instrument international établissant des normes communes dans le domaine en question.

Produit 3

5.1.3 Groupe de rédaction d'un instrument établissant des normes pénales communes concernant les dommages causés par des véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA)

Activité : à partir de l'analyse de la législation nationale et internationale pertinente et des conclusions de la conférence internationale, le Conseil de l'Europe met en place un groupe de rédaction *ad-hoc*, composé d'experts nationaux chargés d'élaborer un instrument juridique international énonçant des règles de droit pénal concernant l'usage des véhicules autonomes (ou d'autres applications de l'IA).

Logique sous-jacente : un tel instrument international permettrait aux États membres d'asseoir leurs activités réglementaires sur une base juridique commune, assurerait une coopération internationale et des normes pénales communes entre les États membres et faciliterait également l'entraide judiciaire et la coopération internationale en matière pénale.

Méthodes de travail : groupe de travail/de rédaction composé de représentants des États membres, se réunissant plusieurs fois sur une période définie.

Produit attendu : un instrument international sur les infractions pénales liées aux dommages causés par l'Intelligence Artificielle, et en particulier par les véhicules autonomes, est élaboré.

Produit 4

5.1.4 Conférence internationale à l'occasion de l'adoption du nouvel instrument international sur les dommages causés par les véhicules autonomes (ou par d'autres applications de l'IA)

Activité : une conférence internationale est organisée pour lancer le nouvel instrument, sensibiliser à son existence et offrir des éclaircissements et des informations sur ses dispositions et ses buts.

Méthodes de travail : une conférence transversale réunit des représentants des États membres et non membres, des acteurs du secteur privé et des universitaires.

Produit attendu : le nouvel instrument international est mieux connu. Les États mettent à jour leur législation existante et/ou élaborent une nouvelle législation conforme aux dispositions du nouvel instrument.